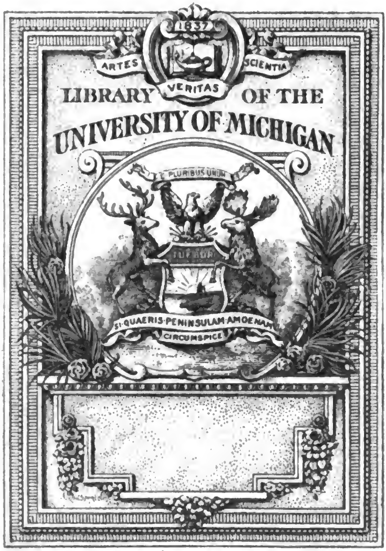
Digitized by Google



Digitized by Google

150
1
.A89
v.97

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Archiv und Zeitung

des

APOTHEKER-VEREINS

in

Norddeutschland.

Herausgegeben

von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley.

Dritter Band

im

Sertürner'schen Vereinsjahr.

Hannover.

Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1846.

Digitized by Google

22026

ARCHIV DER PHARMACIE,

eine Zeitschrift
des
Apotheker-Vereins in Norddeutschland.

Zweite Reihe. XLVII. Band.
Der ganzen Folge XCVII. Band.

Herausgegeben
von

Heinrich Wackenroder und Ludwig Bley
unter
Mitwirkung des Directorii
und der Herren *Albrecht*, *Bodenstab*, *Cassebaum*, *Diesel*, *Du Ménil*, *Forcke*, *Gräger*, *Hampe*, *Herrenkohl*, *Herzog*, *Hoyer*, *Ingenohl*, *Ludwig*, *Michaelis*, *Müller*, *Ohm*, *Osswald*, *Peters*, *Rolffs*, *Schacht*, *Stickel*, *Witting*.

Sertürner'ſches Vereinsjahr.

Hannover.
Im Verlage der Hahn'schen Hofbuchhandlung.

1846.

Digitized by Google

Digitized by Google

Inhaltsanzeige.

Erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

	Seite
Physikalisch-chem. Untersuchung verschied. Bodenarten aus den Niederungen der nordöstl. Nordseeküste; mitgeth. v. Dr. J. Müller	1
Untersuchung eines Geheimmittels; von Fr. Bodenstab.......	22
Pharmaceutische Notiz....................................	23
Verunreinigungen des kohlens. Natrons durch unterchlorigs. Natron	23
Beitrag zur Ausmittelung von Arsenik; von Rolffs...........	24
Darstellung reiner Salzsäure; von Demselben..................	26
Entdeckung des Cocosnussöls in der Seife; von Demselben.....	27
Notiz üb. Wirksamkeit des Eisenoxydhydrats gegen Arsenikvergiftung	28
Verfälschung von Quecksilber................................	28
Das salpetersaure Quecksilberoxydul als Ungeziefer vertreibendes Mittel; von Ingenohl..................................	29
Ueber das Edulcoriren; von Demselben.......................	31
Höhenlage des Rheins, der Waal, des Lecks und der Yssel über der Meeresfläche; von Dr. Joh. Müller...................	33
Die Insignien auf den Aushängeschilden der Apotheken; v. Dierbach	36

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueb. urweltliche Knochen u. Bildung v. Ameisensäure in d. Braunkohle	49
Ueb. d. (officinellen) Regenwurm, Lumbricus terrestris; v. Du Mênil	52

III. Monatsbericht.

Neues eudiometrisches Verfahren S. 54. — Absorption des Stickstoffs aus der Luft 54. — Düngung mit Ammoniaksalzen 56. Jodhaltiges Wasser von Gebangan im niederländischen Indien 56. — Zersetzung des Wassers durch Metalle bei Gegenwart von Säuren und Salzen 57. — Darstellung des Chlorwassers 59. Vorkommen des Jods in Pflanzen 60. — Angebliche Bildung von Blausäure in organischen Flüssigkeiten 60. — Lophin 61. Entfärbung des Jods mit Aq. Amygdalar. amarar. und andern destillirten Wässern 61. — Ueber Hippursäure, Benzoësäure und Leimzucker 62. — Ueber das Vorkommen der Buttersäure 62. Ueber die Säuren des Fichtenharzes 63. — Metapektinsäure 63. Zweifach schwefels. Aethyloxyd 64. — Glycerin 64. — Citronens. Methyloxyd 65. — Citronens. Eisenoxyd 66. — Destillation des baldrians. Baryts 66. — Verfahren um den Blutegeln das Blut zu entziehen 66. — Nicht giftige Wirkung des Opiums bei Kaninchen 67. — Eisenfreies Hämatin 67. — Fischbein (Balenin) 68. — Kupfer in der Galle 68. — Harnsecretion bei Arsenikvergiftungen 69. — Miscellen....................	70

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Vereins-Angelegenheiten.

Bericht über die Leistungen des Apotheker-Vereins in Norddeutschland in wissenschaftlicher Hinsicht in den ersten 25 Jahren seines Bestehens vom Jahre 1820 bis 1845; erstattet vom Oberdirector Dr. L. F. Bley (Schluss)................	73
Generalversammlung des Vereins............................	99
Vorläufiges Programm zur 26sten Generalversammlung des norddeutschen Apothekervereins im September 1846............	99
Generalcorrespondenz des Vereins...........................	100
Dankschreiben des Hrn. Geh. Med.-Raths Dr. Focke in Lemgo.....	100
Dankschreiben des Hrn. Sanitätsraths Dr. Staude in Coburg.....	101
Dankschreiben des Gehülfen Hrn. Goltze in Braunschweig.....	101

Digitized by Google

Seite

Zweites Verzeichniss derjenigen Mitglieder des Apotheker-Vereins, welche dem Brandentschädigungs-Vereine und der allgemeinen Unterstützungscasse beigetreten sind.... 102
Fernere Beiträge für das Brandes-Denkmal.... 102
Achtzehntes Verzeichniss der Beiträge, welche zu der von Seiten des Vereins zu gründenden Brandes'schen Stiftung eingegangen sind 105
Beiträge zur Gehülfen-Unterstützungs-Casse.... 105
Noch ein Vorschlag zu einer Entschädigung wegen gestörten Geschäfts nach dem Brande eines Mitgliedes des nordischen Apoth.-Vereins 107
Todes-Anzeige.... 108
2) Auszug aus den Verhandlungen des schweizerischen Apotheker-Vereins vom Jahre 1845.... 108
An den hochachtbaren Schweizerischen Apotheker-Verein zu Händen des zeitigen Präsidenten Hrn. Ch. Müller in Bern.... 110
3) Ueber Blasensteuer der Apotheker in Kurhessen.... 111
4) Wissenschaftliche Nachrichten.... 113
5) Handelsberichte.... 115
6) Personalnotizen.... 125
7) Allgemeiner Anzeiger.... 125—128

Zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Physikalische und chem. Bemerkungen; von D. Michaelis.... 129
Ueber das Verhalten geringer Mengen des frischgefällten Kupfersulfurets in erwärmten Salzauflösungen; vom Hofr. Du Mênil 136
Ueber die Darstellung des Hydrothionsäuregas, wie auch des Ammoniumsulfhydrats durch dasselbe; von Demselben.... 138
Schwefelsaure Talkerde mit überschüssiger Basis; von Demselben.. 140
Anthracokali; von Demselben.... 140
Ueber narkotische Extracte; von Demselben.... 140
Ueber den schädlichen Einfluss arsenikhaltiger Farben in Wohnzimmern; vom Dr. E. Witting.... 141
Ueber Darstellung des Uranoxyds im Grossen; v. Th. Peters.... 146
Ueber Darstellung des kohlens. Eisenoxyduls in flüssiger Form; von H. Cassebaum.... 147
Wiederbenutzung des gebrauchten chromsauren Bleioxyds.... 148
Veränderung der Galle bei Gegenwart v. Zucker; von Dr. C. Herzog 149
Das Nordseewasser um Föhr im Herzogthum Schleswig; vom Hofr. Dr. Du Mênil.... 152
Ueber die Veränderungen der Cellulose durch Schwefelsäure, und über die Löslichkeit der Jodstärke; v. H. Schacht.... 157
Einige Bemerkungen über das künstliche Amylum und über die Reaction des Jods auf Amylum; v. H. Wackenroder.... 166
Chemische Untersuchung eines Harnsteins; von Dr. L. Bley.... 171
Ueber die Färbung der Weine; von Dr. Joh. Müller.... 174

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber die zweckmässige Zeit der Einsammlung der Vegetabilien.... 176

III. Monatsbericht.

Merkwürdige Bildung von unterschwefligs. Natron S. 177. — Erforschung der Reinheit des Kochsalzes zu technischen Zwecken 177. — Jodgehalt des Chilisalpeters 178. — Ammoniaksalze als Düngung 178. — Phosphors. Ammoniak-Talkerde als Düngungsmittel 179. — Auflöslichkeit des Bleies in reinem Wasser 179. — Schädlicher Einfluss der Bleikörner auf Flüssigkeiten 180. — Kupfer in organischen Flüssigkeiten 181. — Anwen-

dung des Quecksilberchlorürs mit Chlornatrium 181. — Reaction der doppelt-kohlens. Alkalien auf organische Basen bei Gegenwart von Weinsäure 181. — Farbenreactionen vegetabilischer Salzbasen 182. — Salzs. Morphium gegen Zahnschmerz 182. — Zusammensetzung des Inulins 183. — Ueber Pflanzenschleim 184. — Beschaffenheit und Entwickelung des Zellgewebes der Pflanzen 185. — Weine 187. — Zur Kenntniss des Tabacks 187. — Ueber Digitalis purpurea und D. parviflora Lam. 188. — Neue Bereitungsart der Extracte 190. — Verfälschung der Sennesblätter 191. — Einwirkung der löslichen Eisenoxydulsalze auf die Vegetation 191. — Raupenpflanzen 191. — Athmen 192. — Nahrungsstoff in den organischen Nahrungsmitteln 192. — Chemische Zusammensetzung des Eigelbs 193. — Schnelligkeit des Durchganges fremder Substanzen durch die Nieren 195. — Hepatin ein homöopathisches Arzneimittel 196. — Miscellen .... Seite 197

IV. Literatur und Kritik 199

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Vereins-Angelegenheiten.

Bericht über die zu Oldenburg gehaltene Versammlung des Kreises Oldenburg; vom Apotheker Ingenohl 209

Fortsetzung des Verzeichnisses vom Herbarium im Vereins-Museum 219

Ueber Feuerversicherung mit Berücksichtigung der Unterstützungscasse des Vereins; vom Apoth. Hornung 227

Veränderungen in den Kreisen des Vereins 225

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins 226

2) Die Eigenthumsrechte der Apotheker.

Recension aus R. Schneider's kritische Jahrbücher für deutsche Rechtswissenschaft, Jahrgang 1846. S. 266—269 229

3) Vertretung der Apotheker-Gehülfen.

Erwiderung auf den Artikel: „Herr Dr. Rademacher und die Apotheker-Gehülfen" 231

Ueber Apotheker-Gehülfen 235

4) Zur Kenntniss pharmaceut. Angelegenheiten im Auslande.

Die pharmaceut. Zustände, Wünsche und Hoffnungen in Frankreich 238

Zur Kenntniss des Medicinalwesens in Russland nach den neuesten Bestimmungen vom 14/26. Febr. 1846 247

5) Handelsbericht 251

6) Personalnotizen 254

7) Allgemeiner Anzeiger .... 255—256

Drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Untersuchungen über die Krystallisation, die Zusammensetzung und das chem. Verhalten des milchs. Kalks; von H. Wackenroder 257

Ueber eine neue Säure des Schwefels; von Demselben 272

Chemische Analyse eines besonderen Nickelarsenikglanzes von Oelsnitz; von Demselben 288

Ueber Bereitung der narkotischen Pflanzenextracte nach der 6. Ausgabe der preussischen Pharmakopöe 295

Ueber die häufige Verunreinigung des aus Zinkjodür bereiteten Jodkaliums; von Ernst Diesel 296

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Physikal.-chem. Abhandl. über den Höhenrauch; von Dr. C. Hoyer 299

Digitized by Google

III. Monatsbericht. Seite

Flüssige u. feste Gasarten S. 311. — Schwefelwasserstoff-Ammoniak-haltiger Hagel 311. — Darstellung von Chlorgas 312. — Chlorsäure 312. — Leichte Entwickelung von Kohlenoxydgas 312. Schnelle Bereitung einer kleinen Menge Chlorwassers 313. Ueber eine neue Verbindung des Broms und Bors 313. — Eine neue Verunreinigung des Jods 314. — Ueber Anfertigung des jodeisenhaltigen Syrups 314. — Wiedergewinnung des Jods aus den künstlichen Jodbädern 315. — Verfälschung des Jodkaliums mit Bromkalium 315. — Aetzbaryt 315. — Krystallisirtes Schwefelcalcium 316. — Ausbeute an Gold und Platina in Russland im Jahre 1845 316. — Zersetzungsproducte der natürlich vorkommenden Silicate 317. — Ueber die Bestimmung der Essigsäure im Essig und im Weine 319. — Darstellung der Naphtha und des Holzessigs 320. — Zur Kenntniss der Catechu-Arten 320. — Säure im Kamillenwasser 322. — Sassafrid, eigenthümlicher Stoff im Sassafras 322. — Ueber die Anilide 323. — Optisch-aräometrische Bierprobe in ihrer neuesten Vereinfachung 324. — Veränderung der Holzfaser bei der Bleiweissfabrication 325. — Verfälschung von Guajakharz mit Benzoë 326. — Stenhouse über Xanthorrhaea-Harz 326. — Ueber den weissen Ueberzug mancher Früchte 327. Chemische Bestandtheile von Spartium scoparium 327. — Wirkung des Zuckers auf die Zähne 328. — Grüner Harn 328. Schwefelblausäure im Katzenharn 328. — Harnstein zum Theil aus Blasenoxyd bestehend 328. — Chlor als Arznei für Blutegel 329. — Verfälschung der Cochenille 329. — Zusammensetzung der Milch der Fleischfresser 330. — Wachs 331. — Behen-Oel 332. — Ueber das Pegmin und Pyropin, zwei dem Albumin verwandte Substanzen 332

IV. Literatur und Kritik 334

Zweite Abtheilung.

Vereinszeitung.

1) Medicinal-Gesetzgebung.

Wünsche und Hoffnungen für die Pharmacie bei der beabsichtigten Reform des Medicinalwesens; von Dr. L. F. Bley 345

2) Ueber den immermehr überhand nehmenden Mangel an Apothekergehülfen u. seine Ursachen; von Albrecht 369

3) Ueber Wundram's blutreinigende Kräuterarznei; von Ohme in Wolfenbüttel 383

4) Ueber die Unterstützung bei Brand-Unglücksfällen; von F. G. Herrenkohl 384

5) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins 385

Fernerer Beitritt zum Entschädigungs-Vereine 385

Beitritt zur allgemeinen Unterstützungscasse 385

Beiträge für Hrn. Goede in Guttentag 386

Beiträge für Frau Apotheker Wirths in Sachsenberg 386

Warnung 387

Kreisversammlungen des Vereins 387

Erinnerung 388

Angelegentliche Bitte an die Herren Vice- und Kreisdirectoren .. 388

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins 388

6) Wissenschaftliche Nachrichten 389

7) Personal-Notizen 391

8) Allgemeiner Anzeiger 376

Digitized by Google

ARCHIV DER PHARMACIE.

XCVII. Bandes erstes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Physikalisch-chemische Untersuchung verschiedener Bodenarten aus den Niederungen der nordöstlichen Nordseeküste;

mitgetheilt von

Dr. Joh. Müller,

vormaligem Apotheker in Emmerich.

Die Bodenarten hatten im feuchten Zustande eine dunkel schwarzgraue Farbe. Beim Trocknen schrumpften dieselben sehr zusammen und stellten dann eine harte Masse dar, welche in einem Mörser zu sehr feinem Pulver gerieben werden konnte. Sie enthalten eine ansehnliche Menge Muschelfragmente, aber keine Pflanzenüberreste. Beim Erwärmen verbreiten sie einen unangenehmen Geruch, welcher viel stärker und unangenehmer wird, sobald dieselben mit einem kohlensauren Salze erwärmt werden.

Qualitative Analyse der wässerigen Lösung.

Um so viel wie möglich die qualitative Analyse dieser drei Bodenarten vergleichend anstellten zu können, wurde von jeder Sorte, nachdem dieselben einige Tage hindurch bei einer Temperatur von 30 bis 40° C. getrocknet waren, 70 Gr. mit kaltem destillirtem Wasser so lange ausgezogen, bis dasselbe nichts mehr davon aufnahm. Die

Digitized by Google

Lösungen wurden alsdann zur Trockne verdampft, und die Hälfte des Rückstandes in eben so viel Wasser aufgelöst. Diese letzte Lösung hatte eine dunckelrothbraune Farbe und verhielt sich gegen Reagenspapier neutral. Die andere Hälfte des trocknen Salzes wurde in einem Platintiegel erhitzt. Die Masse glühete ohne Flamme und liess eine kohlenschwarze Masse zurück, welche später schmutzigweiss wurde.

I. Kieselsäure.

Der schmutzigweisse Rückstand wurde in verdünnter Chlorwasserstoffsäure aufgelöst. Die Lösung war trübe und setzte nach einiger Zeit ein graues Pulver ab, welches Kieselsäure war.

II. Schwefelsäure.

Zu der in I. erwähnten Auflösung wurde salpetersaurer Baryt gesetzt, wodurch ein reichlicher Niederschlag, in Salpetersäure unlöslich, entstand, also Schwefelsäure.

III. Phosphorsäure.

Der in I. erwähnten Lösung wurde nach Sättigung der Flüssigkeit mit Ammoniak kleesaures Kali zugesetzt. Nach Trennung des oxalsauren Kalks entstand nach Zusatz von Weinsteinsäure und Ammoniak kein Niederschlag durch eine Auflösung von Chlormagnesium und von Ammoniak, also keine Phosphorsäure.

IV. Salpetersäure.

Etwas des weissgebrannten Rückstandes auf glühende Kohlen gebracht, verkohlte ohne Verpuffen, also keine salpetersaure Verbindungen. Andere Reagentien konnten wegen der dunklen Farbe der Flüssigkeit nicht angewendet werden.

V. Chlor.

Es wurde ein Wenig des Rückstandes in Salpetersäure gelöst. Durch Zusatz von salpetersaurem Silber entstand ein ansehnlicher Niederschlag, auflöslich in Ammoniak, also Chlor.

VI. Kohlensäure.

Etwas der concentrirten wässerigen Lösung wurde in

Digitized by Google

starke Salpetersäure gegossen, bei keiner der drei Lösungen entstand Aufbrausen, also keine Kohlensäure.

VII. Ammoniak.

Der wässerigen Lösung wurde Aetzkali zugesetzt und derselben ein mit Chlorwasserstoffsäure befeuchtetes Glasstäbchen genähert. Bei allen drei Lösungen entsanden starke weisse Dämpfe, also Ammoniak.

VIII. Kupferoxyd.

In einen Theil der sub I. erwähnten Lösung wurde ein blankes eisernes Stäbchen gebracht, doch in keiner der drei Lösungen das Eisen mit einem Kupferüberzuge bedeckt. Also kein Kupferoxyd.

IX. Eisenoxyd.

In der sub I. erwähnten Lösung bewirkte eine Auflösung von Schwefelcyankalium eine schwachrothe Farbenveränderung, die besonders bei No. 2 sehr geringe war, also Spuren von Eisenoxyd. Die Reaction mit Kaliumeisencyanür war kaum sichtbar.

X. Eisenoxydul.

In der wässerigen Lösung entstand durch eine Auflösung von Kaliumeisencyanür eine geringe blaue Farbenveränderung, welche die Anwesenheit von Eisenoxydul bewies.

XI. Thonerde.

In einen Theil der wässerigen Lösung wurde Ammoniak in Ueberschuss gebracht. Alle drei Auflösungen wurden trübe, und nach einiger Zeit setzten sich weisse Flocken ab, also Thonerde.

XII. Manganoxydul.

Ein Theil des getrockneten Bodenmasseauszuges wurde in kochendem Königswasser aufgelöst, alsdann mit Ammoniak übersättigt und filtrirt. Hierin brachte eine Auflösung von Schwefelleber eine sehr ansehnliche weissgelbe Fällung hervor, welche sich nach einiger Zeit zu Boden setzte und eine Fleischfarbe annahm, also Manganoxydul.

XIII. Kalkerde.

Einem Theil der bei XII. erhaltenen filtrirten Lösung wurde

Digitized by Google

oxalsaures Ammoniak zugesetzt, es entstand ein starker weisser Niederschlag, also Kalkerde.

XIV. Magnesia.

Zu der von der oxalsauren Kalkerde abfiltrirten Lösung wurde kohlensaures Ammoniak und phosphorsaures Natron hinzugefügt. Erst nach sehr langer Zeit entstand ein geringer Niederschlag. Also Spuren von Magnesia.

XV. Natron.

Ein Theil des getrockneten Rückstandes wurde mit wenig kochenden Wassers ausgezogen, diese Auflösung mit Alkohol vermischt und die Lösung angezündet. Die Flamme hatte eine starkgelbe Färbung. Also Natron.

XVI. Kali.

Der in XV. erwähnten alkoholischen Solution wurde eine alkoholische Platinchloridsolution zugefügt. Es entstand ein reichlicher gelber Niederschlag. Also Kali.

XVII. Humussäure.

Den wässerigen Lösungen wurde Schwefelsäure zugesetzt. Die Auflösungen verloren grösstentheils ihre Farbe und wurden trübe, nach einiger Zeit setzten sich braune Flocken ab, also Humussäure.

XVIII. Quellsatzsäure.

Den wässerigen Lösungen der drei Bodenarten wurde Essigsäure zugesetzt, worauf essigsaures Kupfer einen schmutziggrauen Niederschlag erzeugte, also Quellsatzsäure.

XIX. Quellsäure.

In die in XVIII. übriggebliebenen Flüssigkeiten wurde Alkohol gebracht, wodurch ein grasgrüner Niederschlag entstand, also Quellsäure.

Hierauf wurden die Bodenarten mit Alkohol behandelt. Die Auflösungen reagirten neutral, und waren hellbraun gefärbt. Durch Vermischung mit Wasser wurden sie trübe, also Harz. Nach Zusatz von essigsaurem Kupfer zur alkoholischen Flüssigkeit entstand in allen Lösungen ein geringer grüner Niederschlag, also Quellsäure und Quellsatzsäure.

Digitized by Google

Wir haben in der wässerigen Lösung gefunden:

Organische Stoffe.
Kieselsäure.
Schwefelsäure.
Chlor.
Ammoniak.
Thonerde.
Manganoxydul.
Kalk.
Natron.
Kali.
Humussäure.
Quellsäure.
Quellsatzsäure.
Spuren von Eisenoxyd.
" " Eisenoxydul.
" " Magnesia.

Qualitative Analyse des Auszugs mit Königswasser.

Die mit Wasser erschöpften Bodenarten wurden mit Königswasser behandelt, wobei eine starke Entwicklung von Kohlensäure statt fand. Es blieb eine ansehnliche Quantität Pulver ungelöst, welches aus Thonerde-haltiger Kieselsäure und Quarzsand bestand.

I. Kieselsäure.

Die Auflösungen wurden zur Trockne verdampft und der Rückstand in Salzsäure gelöst. Es blieb ein weisses Pulver bei den drei Auflösungen zurück. Also enthielten sie Kieselsäure.

II. Schwefelsäure.

Zu den drei Auflösungen wurde salpetersaurer Baryt gefügt, doch in keiner entstand ein Präcipitat, also keine Schwefelsäure.

III. Phosphorsäure.

Den Auflösungen wurde ein Ueberschuss von Weinsteinsäure und später Ammoniak zugefügt, alsdann in die ungetrübten Flüssigkeiten eine Auflösung von Chlormagnesium und Ammoniak gebracht. Alle drei Auflösungen wurden getrübt von einem Niederschlage von phosphorsaurer Ammoniak-Talkerde. Also war Phosphorsäure vorhanden.

Digitized by Google

IV. Kupferoxyd.

In die sauren Auflösungen wurde ein blankes eisernes Stäbchen gebracht, welches indess unverändert blieb. Also kein Kupferoxyd.

V. Eisenoxydul.

Ein Antheil der Bodenarten, welche mit Wasser ausgezogen, wurde in wenig Salzsäure gelöst und eine Auflösung von Kaliumeisencyanür hinzugesetzt. Es entstand in den Auflösungen eine blaue Färbung. Also Eisenoxydul.

VI. Kalk.

Den sauren Flüssigkeiten wurde kohlensaures Ammoniak zugefügt. In allen drei Auflösungen entstand ein reichlicher Niederschlag; durch Zusatz von Kaliumoxydhydrat bildete sich ebenfalls ein Niederschlag. Also Kalkerde.

VII. Thonerde.

Nachdem das Kalksalz in VI. abfiltrirt und durch Salzsäure angesäuert war, wurde kohlensaurer Ammoniak hineingebracht. Es entstand ein Niederschlag von Thonerde.

VIII. Eisenoxyd.

In den Auflösungen in V. angezeigt, entstand durch Kaliumeisencyanür sogleich ein blauer Niederschlag. Also Eisenoxyd.

IX. Manganoxydul.

Die sauren Lösungen wurden mittelst kleesauren Kalis präcipitirt, nachdem dieselben durch Ammoniak neutralisirt waren, das Präcipitat ausgewaschen und in Salzsäure gelöst, die Säure mit Ammoniak gesättigt, und eine Auflösung von Schwefelleber zugefügt. Alle drei Auflösungen trübten sich, und nach einiger Zeit fiel ein fleischfarbiger Niederschlag zu Boden. Also Manganoxydul.

X. Magnesia.

Die sauren Lösungen wurden zuerst mit Ammoniak vom Eisenoxyd und der Thonerde und darauf durch oxalsaures Ammoniak vom Kalk befreit. In der filtrirten Lösung brachte phosphors. Natron und Ammoniak erst nach einiger Zeit einen geringen Niederschlag hervor. Es enthalten die Erden also wenig Magnesia.

Digitized by Google

XI. Kali.

Die vom Eisenoxyd, Thonerde und Kalk befreieten Flüssigkeiten wurden mit Salzsäure eingedampft und geglühet, der Rückstand mit Wasser ausgezogen. In dieser Lösung brachte Chlorplatin einen gelben Niederschlag hervor, also war Kali zugegen.

XII. Natron.

Mit den in XI. erhaltenen wässerigen Lösungen wurde ein Platindraht befeuchtet und in die Spiritusflamme gehalten. Diese wurde von allen drei Auflösungen gelb gefärbt. Also Natron.

Wir haben also in der sauren Auflösung der Bodenarten gefunden:

Kieselsäure.
Phosphorsäure.
Eisenoxyd.
Eisenoxydul.
Manganoxydul.
Kalk.
Thonerde.
Magnesia.
Kali.
Natron.

Quantitative Analyse der drei Bodenarten.

A. Physische Eigenschaften.

I. Bestimmung des specifischen Gewichts.

Von den getrockneten Bodenarten wurden abgewogen:

von 1......2,350
„ 2......2,240
„ 3......2,723

Diese Quantitäten verdrängten bei einer Wägung in Wasser von 15° C.:

1......1,007 Wasser
2......0,982 „
3......1,249 „

also ist das specifische Gewicht der Bodenarten dem von Wasser zu 15° C. gleich 1 genommen:

1......2,333
2......2,281
3......2,180.

Digitized by Google

II. Bestimmung der Quantität Wasser, welches durch die Bodenarten zurückgehalten werden kann.

Von den getrockneten Bodenarten wurde in Röhren, welche unten mit einem Stopfen nasser Baumwolle abgeschlossen waren, abgewogen:

von 1......3,119
„ 2......2,361
„ 3......2,769

Diese Röhren wurden mit Wasser angefüllt und nachdem unten kein Wasser mehr ablief, gewogen. Die Bodenarten hatten an Gewicht zugenommen:

von 1......1,866
„ 2......1,779
„ 3......1,809

Es halten demnach 100 Theile dieser Bodenarten an Wasser zurück:

von 1......59,82
„ 2......75,82
„ 3......65,33.

III. Bestimmung der Kraft, womit die Bodenarten das in II. angeführte Wasser zurückhalten.

Die in II. bezeichneten Bodenarten wurden 24 Stunden hindurch in einer trocknen Stube aufbewahrt. In dieser Zeit hatten sie an Gewicht verloren:

1......0,020
2......0,021
3......0,025

Es hatte sich desshalb in 24 Stunden von 100 Theilen des in II. aufgenommenen Wassers verflüchtigt:

von 1......1,07
„ 2......1,18
„ 3......1,38

IV. Capillarvermögen.

Fünf Röhren von gleichem Durchmesser und gleicher Länge wurden senkrecht in ein Gefäss mit Sand gestellt und die drei ersten mit den drei untersuchten Bodenarten, die vierte mit einer Ackererde aus einer Weide und die fünfte mit Haidesand gefüllt. Das Gefäss mit Sand, worin sich die Röhren befanden, wurde mit Wasser gefüllt. Das Wasser kam an die Oberfläche:

Digitized by Google

bei 1......	in 55	Minuten
„ 2......	„ 89	„
„ 3......	„ 78	„
„ 4......	„ 14	„
„ 5......	„ 6	„

also das Capillarvermögen des Sandes als Einheit angenommen, finden wir, das von der Ackererde: = 0,428

von 1.........	= 0,109
„ 2.........	= 0,067
„ 3.........	= 0,077.

V. Bestimmung der Menge Wasser, welche die getrockneten Bodenarten aus der Atmosphäre aufnehmen.

70 Gran jeder getrockneten Bodenart wurde bei gewöhnlicher Temperatur eine Woche lang in einem verschlossenen Zimmer aufbewahrt.

Die 70 Gran hatten nach dieser Zeit an Wasser aufgenommen:

von 1......	7,434
„ 2......	5,723
„ 3......	6,137

Es hatten daher 100 Theile trockne Bodenmasse aufgenommen:

von 1......	10,62
„ 2......	8,18
„ 3......	8,79.

VI. Bestimmung des Vermögens der Bodenarten, die mitgetheilte Wärme länger oder kürzer zu erhalten.

In einem Platintiegel wurden hinter einander gleiche Quantitäten der drei Bodenarten, der Ackererde und des Haidesandes bis auf 100° C. in einem Oelbade erhitzt und nach einander erkalten gelassen.

Es erkaltete No. 1 bis auf 20° C. in	37	Minuten
2.................	38	„
3.................	37	„
die Ackererde...........	34	„
der Haidesand...........	42	„

Nehmen wir das Vermögen des Haidesandes, um die Wärme zurückzuhalten = 1, so finden wir:

Digitized by Google

für 1...... = 0,857
„ 2...... = 0,904
„ 3...... = 0,857
die Ackererde.... = 0,809.

VII. Bestimmung der durch Wasser abgeschlämmt werdenden Theile.

Von den trocknen Bodenarten wurden 50 Gr. so lange mit Wasser abgeschlämmt, bis dasselbe nicht mehr trübe wurde. Der Rückstand wurde wieder gut getrocknet und gewogen:

1 gab 13,69
2 „ 24,08
3 „ 12,92

also enthalten 100 Theile:

von 1......72,62 abzuschlämmende Theile
„ 2......51,84 „ „
„ 3......74, 6 „ „

B. Chemische Zusammensetzung.

VIII. Bestimmung der Menge organischer Stoffe und des chemisch gebundenen Wassers.

Von jeder gut getrockneten Bodenart wurden 10 Gr. abgewogen und in einem Platintiegel geglüht. Nach dem Glühen ward das Residuum so lange mit kohlens. Ammoniak befeuchtet und wieder langsam geglüht, als dasselbe noch an Gewicht zunahm, darauf wurde die Masse gewogen.

Es blieb an unverbrennbarer Materie zurück:

von 1......8,794
„ 2......8,742
„ 3......8,696

es enthalten demnach 100 Theile des trocknen Pulvers:

von 1.......12,060
„ 2.......12,580
„ 3.......13,040
} organische Materie und chemisch gebundenes Wasser.

IX. Bestimmung der Menge der Bodenart, welche in kaltem Wasser auflöslich ist.

70 Gran trocknes Pulver jeder Bodenart wurden so lange mit kaltem Wasser behandelt, bis ein Tropfen des abfliessenden Wassers auf einer Glasplatte abgedampft, keinen Fleck zurückliess. Die Flüssigkeiten wurden ab-

Digitized by Google

gedampft und jede in ein abgewogenes Porcellanschälchen gebracht und bei 100° C. getrocknet:

Man erhielt von 1......2,791	oder in	100 Theilen	3,987
„ 2......3,370	„ „	„ „	4,814
„ 3......2,813	„ „	„ „	4,018

X. Bestimmung der Menge Harz.

10 Gran jeder Bodenmasse wurden mit Alkohol von 32° gekocht und die gelbe Lösung kochend filtrirt und zur Trockne verdampft. Der Rückstand mit Wasser ausgezogen, liess das Harz ungelöst zurück, welches indess nicht auf einem Filter gesammelt werden konnte, es brannte indess mit heller Flamme.

XI. Bestimmung des Stickstoffgehalts.

10 Gran der getrockneten Bodenmasse wurden mit der doppelten Menge eines Gemisches aus 1 Theile Aetznatron und 2 Theilen Aetzkalk abgerieben, in eine Röhre gebracht und durch ein Stück Asbest abgeschlossen. An die Röhre wurde der Apparat nach Varrentrapp und Will mit Salzsäure gefüllt, befestigt. Nach der Verbrennung der organischen Stoffe und nachdem die Luft aus dem Apparat entfernt war, wurde die Auflösung aus dem Apparat durch ein mit Wasser befeuchtetes Filter filtrirt, der Apparat gut ausgespühlt, die Auflösung gelinde in einem gewogenen Schälchen verdampft und das Residuum bei 100° C. getrocknet und gewogen:

1 gab an Chlorammonium	0,164
2 „ „ „	0,150
3 „ „ „	0,170

Diese geben in 100 Theilen Bodenmasse:

1......0,433	Stickstoff
2......0,396	„
3......0,449	„

XII. Bestimmung der Humussäure.

60 Gran der getrockneten Bodenmasse wurden so lange mit kohlensaurem Natron gekocht und mit warmem Wasser ausgewaschen, bis die durchlaufende Flüssigkeit nicht mehr gefärbt war. Die filtrirte Flüssigkeit wurde mit verdünnter Schwefelsäure übersättigt, der gebildete Niederschlag auf ein Filter gesammelt und bei 100° C. getrocknet.

Digitized by Google

Der Niederschlag von	1	wog	2,552
„	2	„	3,626
„	3	„	2,584

Die Filter wurden verbrannt, und die Asche bewies, dass durch kohlens. Natron an organischen Substanzen aufgelöst und durch Schwefelsäure niedergeschlagen waren:

bei 1......0,873
„ 2......1,279
„ 3......0,527

Diese Zahlen von den vorigen abgezogen, geben:

für 1......1,679
„ 2......2,347
„ 3......2,057

oder in 100 Theilen für Humussäure:

für 1......2,798
„ 2......3,911
„ 3......3,428.

XIII. Bestimmung des Gehalts an Quellsatzsäure.

Die in XII. erwähnten Flüssigkeiten, aus welchen die Humussäure entfernt, wurden mit Aetzkali gesättigt, abgedampft und mit verdünnter Essigsäure der Rückstand ausgezogen. Der Auszug wurde mit essigsaurem Kupfer präcipitirt, der Niederschlag mit Wasser ausgewaschen, bei 100° C. getrocknet und gewogen:

1	gab an quellsatzsaurem Kupfer		0,094
2	„ „ „ „	„	0,145
3	„ „ „ „	„	0,162

Aus dem verbrannten Filter wurde an Asche, grösstentheils aus Kupferoxyd bestehend, gefunden:

für 1......0,020
„ 2......0,049
„ 3......0,071

Diese Zahlen von den vorigen abgezogen, finden wir an Quellsatzsäure in:

1......0,064	oder in 100 Theilen		0,107
2......0,096	„ „ „	„	0,160
3......0,091	„ „ „	„	0,152.

XIV. Bestimmung der Quellsäure.

Die in XIII. von dem quellsatzsauren Kupfer abfiltrirte Flüssigkeit wurde vorsichtig mit kohlensaurem Ammoniak

gefällt. Bei No. 3. entstand ein kaum sichtbarer Niederschlag. Da kohlensaures Ammoniak in Ueberschuss zugefügt war, wurde die Flüssigkeit etwas concentrirt, wodurch noch ein geringer Niederschlag entstand, welcher dem andern zugefügt wurde.

Der Niederschlag ausgewaschen, wurde in wenig Essigsäure gelöst und durch Zusatz von Alkohol das quellsaure Kupferoxyd niedergeschlagen. Der Niederschlag wurde gesammelt, mit Alkohol gewaschen und bei 100° C. getrocknet und gewogen:

1 gab.......1,027
2 „ 0,978
3 „ 0,290

Aus dem verbrannten Filter erhielt man:

für 1.......0,564
„ 2 0,539
„ 3.......0,268

Also an Quellsäure:

1......	0,463	oder in 100 Theilen	0,771
1......	0,439	„ „ „ „	0,731
3......	0,022	„ „ „ „	0,037.

XV. Bestimmung des Gehaltes an Ammoniak.

20 Gran von jeder getrockneten Bodenmasse wurden im Kölbchen mit Aetzkali gekocht und die Dämpfe in einen mit verdünnter Salzsäure gefüllten Varrentrapp'-Will'schen Apparat geleitet. Nachdem sich kein Ammoniak mehr entwickelt, wurde der Apparat abgenommen, die salzsaure Lösung abgedampft und bei 100° C. getrocknet.

Es wurden an Chlorammonium erhalten:

für 1.......0,029
„ 1.......0,032
„ 3.......0,031

also an Ammoniak:

für 1......	0,0141	oder in 100 Theilen	0,060
„ 2......	0,0156	„ „ „ „	0,078
„ 3......	0,0151	„ „ „ „	0,075.

XVI. Bestimmung des Gehaltes an Humuskohle, Pflanzenreste und chemisch gebundenen Wassers.

Es ist zu bedauern, dass die Humuskohle in einem

Digitized by Google

Boden nicht quantitativ bestimmt werden kann. Die durch C. Sprengel angegebene Weise, die Bodenmasse, nachdem durch kohlensaures Natron die Humussäure, Quellsäure und Quellsatzsäure und Harz entfernt sind, mit Aetzkali zu behandeln, um die Humuskohle in Humussäure zu verwandeln, ist nicht zweckmässig, indem durch das Aetzkali ein grosser Theil von Pflanzenresten in Humussäure verändert wird. Es ist daher am zweckmässigsten, die Humuskohle und die Pflanzenreste zusammen durch Abzug zu berechnen.

Wir finden in VIII. für die Menge organischer Stoffe:

I.	II.	III.
12,060	12,580	13,040

Ziehen wir hiervon ab die Menge:

Humussäure	(XII.)	2,798	3,911	3,428
Quellsatzsäure	(XIII.)	0,107	0,160	0,152
Quellsäure	(XIV.)	0,771	0,731	0,037
Ammoniak	(XV.)	0,060	0,078	0,075
		8,329	7,700	9,348

so finden wir in 100 Theilen der Bodenmasse an Humuskohle, Pflanzenreste und chemisch gebundenem Wasser:

für 1......8,324
„ 2......7,700
„ 3......9,348.

XVII. Bestimmung der Kohlensäure.

20 Gran der getrockneten Bodenmasse wurden zuerst mit Wasser, alsdann mit einer Lage Olivenöl übergossen. Der Kolben wurde mit einer rechtwinklichten und S-förmigen gebogenen Glasröhre mittelst eines Korks versehen. An die rechtwinklichte wurde durch Kautschuk eine Röhre von einem Meter Länge befestigt. Diese offene Röhre wurde in eine andere Röhre von derselben Länge gebracht, welche jedoch an einem Ende verschlossen war und in einer beinahe horizontalen Richtung befestigt war. Diese letzte Röhre wurde mit einem Gemenge von Chorcalcium und Ammonium gefüllt, die Bodenmasse wurde in dem Kolben langsam durch Salzsäure zerlegt, so dass jede Gasblase sehr langsam durch einen Meter Flüssig-

Digitized by Google

keit gehen musste. Am Ende wurde die Flüssigkeit in den Kolben gebracht und während des Kochens der Kautschukverband gelöst. Die Flüssigkeit in der Röhre wurde gekocht und nachdem die Röhre geschlossen war, liess man den Niederschlag sich absetzen, welcher in einer Kohlenstoffsäure freien Atmosphäre auf einem Filter gesammelt, mit gut ausgekochtem Wasser ausgewaschen, getrocknet, geglühet, in Salzsäure gelöst, alsdann mit Schwefelsäure eingedampft, vorsichtig geglüht und gewogen wurde.

Es wurde an Schwefelcalcium (schwefels. Kalk!) erhalten:

für 1......3,575
„ 2......4,284
„ 3......2,947

also an Kohlensäure:

für 1......1,217	oder	in	100	Theilen	6,085
„ 2......1,388	„	„	„	„	6,940
„ 3......0,955	„	„	„	„	4,775.

XVIII. Bestimmung des Chlors.

Von der getrockneten Bodenmasse wurden 50 Gran so lange mit Wasser ausgezogen, bis nichts mehr davon aufgenommen wurde. Die wässerige Solution wurde mit Salpetersäure angesäuert und darauf mit salpetersaurem Silber gefällt. Der Niederschlag ausgewaschen, geglüht und gewogen, gab:

für 1......2,513
„ 2......2,803
„ 3......2,875

also finden wir an Chlor:

für 1......0,620	oder	in	100	Theilen	1,240
„ 2......0,691	„	„	„	„	1,382
„ 3......0,709	„	„	„	„	1,418.

XIX. Bestimmung der Schwefelsäure.

Aus der in XVIII. zurückgebliebenen Flüssigkeit wurde durch Salzsäure das überschüssige Silber entfernt, worauf durch Chlorbarium die Schwefelsäure als schwefels. Baryt gefällt wurde. Nachdem die Flüssigkeit erhitzt war, wurde

Digitized by Google

der Niederschlag abfiltrirt, abgewaschen, geglüht und gewogen. Es wurde an schwefelsaurem Baryt erhalten:

für 1	1,305
„ 2	1,608
„ 3	0,838

daher an Schwefelsäure:

für 1	0,448	oder in 100 Theilen	0,896
„ 2	0,552	„ „ „ „	1,104
„ 3	0,288	„ „ „ „	0,576

XX. **Bestimmung der in Säure auflöslichen Kieselsäure.**

Von der getrockneten Bodenmasse wurden 50 Gr. so lange mit Königswasser ausgekocht, als dasselbe noch etwas davon aufnahm, alsdann die Flüssigkeit zur Trockne verdampft, der Rückstand mit verdünnter Salzsäure ausgezogen und das unaufgelöst Gebliebene auf einem Filter gesammelt, ausgewaschen, geglüht und gewogen.

Es wurde an Kieselsäure erhalten:

für 1	0,034	oder in 100 Theilen	0,068
„ 2	0,021	„ „ „ „	0,042
„ 3	0,043	„ „ „ „	0,086.

XXI. **Bestimmung der in Alkalien auflöslichen Kieselsäure.**

Das in XX in Königswasser ungelöst Zurückgebliebene wurde mit kohlensaurem Natron mehre Male gekocht und das Ungelöste so lange mit kochendem Wasser ausgewaschen, bis das Wasser auf einer Glasplatte verdampft keinen merkbaren Fleck zurückliess. Die Flüssigkeit wurde mit Salzsäure gesättigt, abgedampft und geglüht, alsdann mit verdünnter Salzsäure ausgezogen, mit kochendem Wasser ausgewaschen, geglüht und gewogen.

Es wurde an Kieselsäure erhalten:

für 1	1,136	oder in 100 Theilen	2,272
„ 2	1,227	„ „ „ „	2,454
„ 3	1,100	„ „ „ „	2,200.

XXII. **Bestimmung der in verdünnter Salzsäure unauflöslichen Silicate.**

Das in XXI. unauflöslich Gebliebene wurde anhaltend mit kochendem Wasser ausgewaschen, alsdann geglüht und gewogen.

An unauflöslichen Silicaten wurde erhalten:

Digitized by Google

für 1..... 28,833	oder in 100 Theilen	57,646
„ 2......25,853	„ „ „ „	51,706
„ 3......27,686	„ „ „ „	55,372.

XXIII. Bestimmung der Phosphorsäure.

50 Gr. der getrockneten Bodenmasse wurden mit Salzsäure ausgezogen, die Auflösung mit Ammoniak gefällt, in einer kohlenstoffsäurefreien Atmosphäre filtrirt, das Präcipitat ausgewaschen und in Essigsäure gelöst. Das Ungelöste wurde auf einem Filter gesammelt, ausgewaschen, geglüht und gewogen. Auf diese Weise wurde an Phosphoreisen (phosphorsaurem Eisenoxyd!) erhalten:

für 1......0,405	oder an Phosphorsäure	0,233
„ 2......0,280	„ „ „	0,162
„ 3......0,417	„ „ „	0,239.

Also sind in 100 Theilen gut getrockneter Bodenmasse enthalten:

für 1......0,466	Phosphorsäure
„ 2......0,324	„
„ 3......0,478	„

XXIV. Bestimmung des gemeinschaftlichen Gehalts an Kali und Natron.

Von der getrockneten Bodenmasse wurden 10 Gr. mit Salzsäure ausgezogen. Die Auflösung wurde wiederholt mit Barytwasser behandelt, Ammoniak und kohlens. Ammoniak zur Entfernung der Schwefelsäure, der schweren Metalle und der Erden hinzugefügt und zur Trockne eingedampft. Der Rückstand wurde in einem porcellanenen Tiegel mit rothem Quecksilberoxyd geglüht, um das vielleicht noch vorhandene Chlormagnesium zu zerlegen. Nach Behandlung des Rückstandes mit Wasser wurde die Flüssigkeit mit Salzsäure zerlegt, in einem Platintiegel abgedampft, geglüht und gewogen. Auf diese Weise wurde an Chlorkalium und Chlornatrium erhalten:

für 1......0,596
„ 2......0,691
„ 3......0,684.

XXV. Bestimmung des Kalis.

Das in XXIV. erhaltene Chlorkalium und Chlornatrium wurden in wenig Wasser gelöst. Dieser Lösung wurde eine alkoholische Lösung von Chlorplatin zugefügt und ab-

Digitized by Google

gedampft, der Rückstand mit verdünntem Alkohol behandelt, das Ungelöste auf einem Filtrum gesammelt, mit verdünntem Alkohol abgewaschen und bei 100 °C. getrocknet. Man erhielt auf diese Weise an Kaliumplatinchlorid:

für 1......0,595 oder an Platin 0,115
„ 2......0,835 „ „ „ 0,161
„ 3......0,890 „ „ „ 0,172

100 Theile trockne Bodenmasse enthalten demnach:

in 1......1,026 Kali
„ 2......1,430 „
„ 3......1,521 „

XXVI. Bestimmung des Natrons.

Wir fanden in XXIV. für die gemeinschaftliche Menge Chlorkalium und Chlornatrium in 10 Gr. der getrockneten Bodenmasse:

für 1......0,596
„ 2......0,691
„ 3......0,684

In XXIV. fanden wir in 10 Gr. Chlorkalium:

für 1......0,182
„ 2......0,254
„ 3......0,272

Daher finden wir in 10 Gr. der Bodenmasse an Chlornatrium:

für 1......0,414 oder 0,221 Natrium
„ 2......0,437 „ 0,233 „
„ 3......0,412 „ 0,219 „

in 100 Theilen Bodenmasse enthalten:

in 1......1,972 Natron
„ 2......2,069 „
„ 3......1,937 „

XXVII. Bestimmung des Eisenoxyduls.

30 Gr. von jeder getrockneten Bodenmasse wurden in kleinen Antheilen wegen der starken Entwickelung von Kohlensäure in 3 Kölbchen eingetragen, in welchen sich verdünnte Salzsäure befand. Nach vollendeter Gasentwickelung wurden die Kölbchen geschlossen und einige Zeit der Wärme überlassen, alsdann die überflüssige Säure durch kohlensauren Kalk abgestumpft und erwärmt,

Digitized by Google

wodurch das Eisenoxyd und die Thonerde gefällt wurden. Die Flüssigkeiten wurden filtrirt und das Ungelöste mit gekochtem Wasser ausgewaschen.

Durch die Flüssigkeiten wurde Chlorgas geleitet, um das Chloreisen in Eisenchlorid zu verwandeln, und darauf Eisenoxyd in einer kohlenstoffsäurefreien Atmosphäre durch Ammoniak gefällt, abfiltrirt, mit gekochtem Wasser ausgewaschen, geglüht und gewogen.

Es wurde an Eisenoxyd erhalten:

für 1......0,152	oder an	Eisenoxydul	0,105
„ 2......0,244	„ „	„	0,169
„ 3......0,087	„ „	„	0,080

100 Theile trockne Bodenmasse enthalten demnach:

in 1......0,350	Eisenoxydul
„ 2......0,563	„
„ 3......0,200	„

XXVIII. Bestimmung des Eisenoxyds.

30 Gr. von jeder getrockneten Bodenmasse wurden in Königswasser aufgelöst, die Auflösung zur Trockne eingedampft zur Entfernung der Silicate, worauf der Rückstand mit verdünnter Salzsäure ausgezogen wurde. Aus der Auflösung wurde in einer kohlensäurefreien Atmosphäre durch Ammoniak das Eisenoxyd niedergeschlagen abfiltrirt und mit gekochtem Wasser ausgewaschen. Dieses Präcipitat wurde noch feucht in Aetzkalilauge gekocht zur Entfernung der Thonerde. Das unaufgelöst gebliebene Eisenoxyd wurde auf einem Filter gesammelt und mit kochendem Wasser ausgewaschen, geglüht und gewogen.

Man erhielt:

für 1......4,773	oder in 100 Theilen	9,546
„ 2......5,559	„ „ „ „	11,118
„ 3......6,077	„ „ „ „	12,154

Ziehen wir hiervon ab das Eisenoxyd, welches wir in XXVII. gefunden und welches als Eisenoxydul in Rechnung gebracht werden muss, so finden wir, dass 100 Theile trockne Bodenmasse enthalten:

in 1...... 9,039	Eisenoxyd
„ 2......10,305	„
„ 3......11,864	„

Digitized by Google

XXIX. Bestimmung der Thonerde.

Die in XXVIII. erwähnte Lösung in Kaliumoxydhydrat wurde durch Salzsäure angesäuert, und aus dieser Lösung wurde die Thonerde durch kohlensaures Ammoniak gefällt. Dieselbe wurde gesammelt, mit kochendem Wasser ausgewaschen und geglüht. Es wurde an Thonerde und phosphorsaurer Thonerde erhalten:

für 1......0,915
„ 2......1,450
„ 3......1,444

oder in 100 Theilen:

für 1......1,830
„ 2......2,900
„ 3......2,888

Hiervon abgezogen die Phosphorsäure, erhalten wir an Thonerde in 100 Theilen:

für 1......1,364
„ 2......2,576
„ 3......2,410.

XXX. Bestimmung des Kalkgehalts.

Die Flüssigkeit von XXVIII., woraus durch Ammoniak das Eisenoxyd und die Thonerde entfernt war, wurde durch oxalsaures Ammoniak gefällt, der entstandene oxals. Kalk wurde auf einem Filter gesammelt, ausgewaschen, getrocknet und gewogen, nach Befeuchtung mit kohlensaurem Ammoniak langsam geglüht, wodurch an kohlensaurem Kalk erhalten wurde:

für 1......3,672
„ 2......4,557
„ 3......2,218

also an Kalk

für 1......2,046 oder in 100 Theilen 4,092
„ 2......2,548 „ „ „ „ 5,096
„ 3......1,240 „ „ „ „ 2,480.

XXXI. Bestimmung der Magnesia.

Der in XXX. gebliebenen Flüssigkeit wurde in Ueberschuss phosphors. Natron und kohlens. Ammoniak zugesetzt, darauf 24 Stunden an einen warmen Ort gesetzt. Das Präcipitat von phosphorsaurer Ammoniak-Magnesia

Digitized by Google

abgesondert, mit warmem Wasser ausgewaschen und getrocknet.

Man erhielt: für 1......0,162
„ 2......0,175
„ 3......0,159

also an Magnesia:

für 1......0,065 oder in 100 Theilen 0,130
„ 2......0,070 „ „ „ „ 0,140
„ 3......0,064 „ „ „ „ 0,128.

XXXII. Bestimmung des Manganoxyduls.

Von der getrockneten Bodenmasse wurden von jeder Sorte 50 Gr. in Königswasser gelöst. Nachdem die Silicate abgeschieden, wurde die salzsaure Lösung durch Ammoniak genau neutralisirt und durch Kleesalz gefällt. Der Niederschlag wurde ausgewaschen, getrocknet, mit Schwefelsäure übergossen und darauf geglüht. Der Rückstand wurde mit kochendem Wasser ausgezogen, filtrirt und die klare Lösung mit einer Schwefelleberlösung versetzt, wodurch ein fleischfarbener Niederschlag entstand, der gesammelt, ausgewaschen, getrocknet, mit Schwefelsäure befeuchtet und geglüht, an schwefelsaurem Manganoxydul gab:

für 1......0,307
„ 2......0,376
„ 3......0,301

also an Manganoxydul:

für 1......0,144 oder in 100 Theilen 0,288
„ 2......0,177 „ „ „ „ 0,354
„ 3......0,142 „ „ „ „ 0,284.

Zusammenstellung.

Wir haben gefunden, dass die trocknen Bodenmassen bestehen aus:

	1. Bodenmasse,	2. Bodenmasse,	3. Bodenmasse
Unauflöslichen Silicaten..	57,646	51,706	55,372
Auflöslicher Kieselsäure.	2,340	2,496	2,286
Thonerde.............	1,364	2,576	2,410
Eisenoxyd............	9,039	10,305	11,864
Eisenoxydul...........	0,350	0,563	0,200
Manganoxydul.........	0,288	0,354	0,284

Digitized by Google

	1. Bodenmasse,	2. Bodenmasse,	3. Bodenmasse
Kalk	4,092	5,096	2,480
Magnesia	0,130	0,140	0,128
Kali	1,026	1,430	1,521
Natron	1,972	2,069	1,937
Ammoniak	0,060	0,078	0,075
Phosphorsäure	0,466	0,324	0.478
Schwefelsäure	0,896	1,104	0,576
Kohlensäure	6,085	6,940	4,775
Chlor	1,240	1,382	1,418
Humussäure	2,798	3,911	3,428
Quellsäure	0,771	0,731	0,037
Quellsatzsäure	0,107	0,160	0,152
Humuskohle, Pflanzenresten und chemisch gebundenem Wasser	8,324	7,700	9,348
Harz	Spuren	Spuren	Spuren
Verlust	1,006	0,935	1,231
	100,000,	100,000,	100,000.

Untersuchung eines Geheimmittels;

von

Fr. Bodenstab,

d. Z. in Hannover.

Vor einiger Zeit wurde mir ein Geheimmittel zur Untersuchung übergeben, welches in vielen öffentlichen Blättern angepriesen, und wie es scheint, in bedeutender Menge verkauft wird. Da ich zu sichern Resultaten gekommen bin, so halte ich es wohl für geeignet, darüber etwas mitzutheilen.

Es befindet sich in einer gewöhnlichen Holzschachtel, welche ausserhalb mit Etiketten umklebt ist, worauf sich der Name: „Blutreinigende Kräuter von Louis Wundram in Braunschweig" in deutscher, englischer und französischer Sprache befindet. Der Inhalt beträgt etwa 3 Unzen, und besteht aus einem gröblichen, mit zerriebenen Krystallen untermengten Pulver, von der Farbe eines hellen Rhabarberpulvers, der Geruch ist eigenthümlich gewürzhaft, an Rhabarber und Thymianöl erinnernd. Nach der Unter-

suchung besteht es aus einem Gemenge von einem Theil Rhabarber (jedenfalls aber schlechter) und drei bis vier Theilen Bittersalz, welches in grobes Pulver gebracht war, diesem war, wahrscheinlich um demselben einen kräuterähnlichen Geruch zu ertheilen, etwas Thymianöl zugesetzt.

Ein auf gleiche Weise zusammengesetztes Pulver verhielt sich bei einer vergleichenden Untersuchung völlig gleich, vorzüglich war kaum ein Unterschied im Geschmacke wahrzunehmen.

Pharmaceutische Notiz.

(Aus einem Briefe des Herrn Hofapotheker Osswald in Eisenach an Dr. Bley.)

Neulich hatte ich eine auffallende Erscheinung. Im Handverkaufe wird bei uns öfters *Spiritus Nitri* gefordert und darunter auch wohl *Spirit. nitr. dulc.* verstanden. Dieser wurde kürzlich abgegeben, man wünschte dafür sauren *(Acid. nitr.)* Der Inhalt ward ausgeleert und in dasselbe Glas Salpetersäure gegossen; es entstand bald ein Aufbrausen, die Flüssigkeit nahm eine grünlich blaue Färbung an, welche wieder verschwand. Wäre das Glas fest verstopft gewesen, so würde es explodirt haben. — Bei einer Mischung aus 3 Theilen *Spirit. nitr. aether.* und 1 Theile *Mixtur. sulphur acid.*, welche verordnet war, entstand nach einem viertelstündigen Stehen ein krystallinischer Bodensatz. —

Eine neue Art sich zu berauschen soll darin bestehen, dass man eine Zeitlang an Aether riecht, ein solcher Fall ist bei einem Lehrlinge vorgekommen, wesshalb die Mittheilung zur Warnung und Vorsicht dienen mag.

Verunreinigungen des kohlensauren Natrons durch unterchlorigsaures Natron.

(Briefliche Mittheilung des Herrn Pharmaceuten Bodenstab in Hannover an Dr. Bley.)

— — Noch erlaube ich mir Ihnen mitzutheilen, dass

mir vor einiger Zeit ein *Natrum carbon. cryst.* vorgekommen, welches meiner Ansicht nach unterchlorigs. Natron enthielt. Schon beim Anreiben der wasserhellen Krystalle mit Wasser bemerkte man einen deutlichen Chlorgeruch. Die Lösung gab mit Manganchlorür-Lösung einen Niederschlag von weissem kohlens. Manganoxydul und zugleich von schwarzem Mangansuperoxyd. Leider ist diese Soda bis auf einen geringen Rest verbraucht und das später aus derselben Handlung bezogene enthielt diese Verunreinigung nicht. Ich erinnere mich nicht, bisher diese Verunreinigung angezeigt gesehen zu haben, werde ihr aber weiter nachforschen.

Beitrag zur Ausmittelung von Arsenik;

von

Rolffs,
Apotheker in Lügde.

Eine Entdeckung von Arsenik im Mehl ist zwar für den gründlich gebildeten Chemiker in gegenwärtiger Zeit keine grosse Schwierigkeit mehr, und an diesen sollen desshalb meine Worte auch nicht eigentlich gerichtet sein, sondern vielmehr an diejenigen meiner Fachgenossen, die nicht immer Gelegenheit und Zeit haben, alle die in Vorschlag gebrachten Mittel und Wege, die zu gedachtem Ziele führen sollen, auf ihren praktischen Werth zu prüfen. So z. B. wurde von Lassaigne vor einigen Jahren in irgend einer, ich erinnere mich nicht, in welcher Zeitschrift bekannt gemacht, dass man zur Auffindung des Arseniks sehr leicht gelange, wenn die verdächtige Substanz mit einer verdünnten Aetzkalilösung kochend extrahirt, die erhaltene Lösung eingedampft, der Rückstand bis nicht zum vollständigen Verkohlen geröstet etc. würde. Er führte als Beleg an, dass er auf diese Weise ½ Milligramm Arsenik in 15 Grm. Mehl sehr deutlich nachgewiesen habe. Da mir nun eine Portion Mehl übergeben war mit dem Ersuchen, selbiges auf einen Arsenikgehalt zu prüfen, so versuchte

Digitized by Google

ich mit einem Gemenge von Mehl und Arsenik nach Lassaigne's Angabe zu verfahren; aber der Erfolg lehrte mich, dass ich auf diesem Wege nicht zu einem bestimmten Resultat gelangen würde.

Ein von der organischen Substanz trennbares Extract zu erhalten, war, wie leicht vorauszusehen, unmöglich, sondern das Product des Kochens war ein Mehlbrei, mit welchem nichts weiter vorzunehmen war, als ihn nach der ferneren Angabe Lassaigne's einzudicken und zu rösten. Ich versuchte es. Aber trotz der Sorgfalt hatte das Eindampfen seine Schwierigkeit, und das Rösten war vollends unmöglich so auszuführen, dass die ganze zähe Masse gleichförmig bis nahe zum Verkohlen gebracht werden konnte. Von dieser Methode musste ich also abstehen, so sehr sie auch als leicht ausführbar empfohlen worden war.

Mit einer neuen Portion Mehl und Arsenik verfuhr ich nun auf die bekannte Art, die organischen Stoffe durch Kochen mit concentrirter Aetzkalilauge zu zersetzen, dann mit Chlorwasserstoffsäure zu übersättigen und endlich mittelst Chlors eine abfiltrirbare Flüssigkeit, die das Arsenik als Arseniksäure enthalten musste, zu gewinnen. Auch auf diesem Wege gelangte ich zu einem negativen Resultat, indem das klare Filtrat keine Spur Arsenik entdecken liess. Man wird mir vielleicht den Vorwurf machen, ich habe nicht exact gearbeitet, — ich kann hierauf nichts entgegnen, als die Bemerkung, dass ich während meiner Studienzeit unter der Leitung meines sehr verehrten Lehrers, Herrn Professors Wöhler, eine gleiche Erfahrung machte bei einer mit Arsenik vermischten Milch. Auch hier war nach der Behandlung mit Chlor kein Arsenik in der abfiltrirten Flüssigkeit aufzufinden, sondern seine ganze Menge war noch unter dem Filterrückstande. Da nun hier die Frage: Wie lange soll die Reaction des Chlors in solchen Fällen fortdauren? wohl schwierig bestimmt beantwortet werden kann, so folgt, dass auch diese Weise, Arsenik in Mehl und Milch zu entdecken, eine wenn auch nicht zu verwerfende, mindestens eine unzuverlässige ist.

Digitized by Google

Bei einem dritten Versuch wählte ich den von Duflos und Hirsch angegebenen Weg, und gelangte zu einem so günstigen Resultat, dass ich keine weitere Vorsichtsmaassregeln anzuführen habe, als die, auf welche die Entdecker desselben selbst aufmerksam machen.

Darstellung reiner Salzsäure;

von

Demselben.

Im 40. Bande des Archivs Seite 305 führt Herr Professor Wackenroder in einer Notiz an, dass es ihm nicht möglich gewesen sei, reine Salzsäure von dem in der preussischen Pharmakopöe geforderten spec. Gew. durch Destillation der rohen zu gewinnen. Ich habe gefunden, dass diess dennoch und zwar sehr leicht möglich ist, wenn einerseits verhindert wird, dass keine Salzsäuredämpfe entweichen, und andererseits, dass nicht mehr Wasser als nöthig ist, vorgelegt wird. Beide Bedingungen erfüllt man auf folgende Weise: In eine Retorte wird eine beliebige Quantität roher rauchender Salzsäure gegossen, so dass sie etwa zur Hälfte angefüllt wird; der Mündung der Retorte wird eine winkelförmige Glasröhre mittelst eines Korkes applicirt, deren freies Ende in das mehr hohe als weite Gefäss, welches zur Aufnahme des Destillats bestimmt ist, bis auf den Boden desselben hinabreicht, welcher mit sehr wenigem Wasser bedeckt ist, das eigentlich nur bestimmt ist, die Röhre zu verschliessen, so dass keine Salzsäuredämpfe verloren gehen. Durch Hineinstellen in kaltes Wasser sorgt man, dass die überdestillirte Säure stets kalt gehalten wird, was, wie leicht erklärlich, sehr wesentlich ist. Ist der Apparat so vorgerichtet, so erwärmt man den Retorteninhalt allmälig steigernd bis zum gelinden Kochen, welchen Punct man sorgfältig beizubehalten sucht, weil bekanntlich bei der geringsten Temperaturverminderung ein Zurücktreten des Destillats erfolgt. Nachdem nun der Process so weit fortgeschritten

Digitized by Google

ist, dass aus dem Destillate Salzsäuredämpfe zu entweichen beginnen, was früher oder später eintritt, je nachdem man mehr oder weniger Wasser gleich anfangs vorgelegt hat, so giesse man so lange Wasser zu, bis die übergehende Säure wieder völlig verschluckt wird, ohne jedoch durch einen Ueberschuss an Wasser die Säure zu sehr zu verdünnen. Auf diese Weise kann man die Destillation beliebig fortsetzen und erhält immer, wenn man in dem Augenblicke die Arbeit unterbricht, wo Salzsäuredämpfe nicht mehr absorbirt werden, eine stark rauchende Säure von 1,150 specifischem Gewichte*).

Entdeckung des Cocosnussöls in der Seife;

von

Demselben.

Bekanntlich bedienen sich viele Seifensieder in neuerer Zeit zum Theil des Cocosnussöls, um damit eine Seife zu erzielen, die mit der Eigenschaft, 50, 60 ja 80, 100 Proc. Wasser in sich aufzunehmen, ohne von ihrer ausserordentlichen Festigkeit wesentlich zu verlieren, ein sehr langsames Austrocknen verbindet; welcher Betrug mit einer aus jedem anderen gebräuchlichen Fette bereiteten Seife unmöglich wäre, da diese bei solcher Verfälschung längst ihre Härte eingebüsst hätte. Ich sagte „zum Theil"; es wird nämlich zugleich mit jenem Nussöl ein Theil eines andern Fettes verseift, und auf diese Weise der Geruch des Cocosnussöls maskirt, was so vollkommen erreicht wird, dass er schlechterdings nicht bemerkbar ist. Den-

*) Ich darf mir wohl die vorläufige Bemerkung erlauben, dass ich nächstens, so wie es der Raum in diesem Archive gestattet, eine ausführliche Mittheilung unserer seit einem Jahre befolgten Methode zur Rectification der gemeinen Salzsäure geben werde. So einfach die Reinigung der gemeinen Säure zu sein scheint, so hat sie doch ihre Schwierigkeit, deren Beseitigung uns zu nicht uninterssanten Resultaten geführt hat.

H. Wackenroder.

Digitized by Google

jenigen meiner Herren Collegen nun, die nicht allein routinirte Apotheker, sondern auch sparsame Hausväter sind und in solcher Eigenschaft Wasser und Seife in gleichem Werthe ungern bezahlen werden, wird es nicht unlieb sein, ein leichtes Prüfungsmittel einer so verfälschten Seife zur Hand zu haben, welches darin besteht, dass man die zu untersuchende Seife in kochendem destillirten Wasser auflöst und einige Tropfen verdünnter Schwefelsäure hinzufügt, wodurch augenblicklich der sehr charakteristische Geruch des Cocosnussöls in seiner ganzen Intensität hervortritt.

Notiz über Wirksamkeit des Eisenoxydhydrats gegen Arsenikvergiftung.

(Aus einem Briefe des Hrn. Apoth. Fischer in Saalfeld.)

Vor kurzer Zeit hatte ich Gelegenheit die kräftige und schnelle Wirkung des Eisenoxydhydrats bei Vergiftung mit Arsenik kennen zu lernen, und zwar bei einem Hunde. Ein in meiner Nachbarschaft wohnender Bekannter hatte zur Vertilgung von Mäusen ein Quantum von circa 3 Drachmen arseniger Säure auf gebratenen Speck gestreut und diese ganze Menge wurde von seinem Jagdhunde verschluckt. Kaum eine Minute später gaben wir demselben circa $1\frac{1}{2}$ Unzen des Eisenoxydhydrats, wie es in Apotheken vorräthig gehalten werden soll. Diese Dosis wurde nach 5 Minuten wiederholt und es stellten sich keine weitere Vergiftungssymptome ein als etwas Erbrechen. Nach kaum 6 Stunden war das Thier ebenso munter und gesund wie früher.

Verfälschung von Quecksilber.

Nach einer mündlichen Mittheilung des Zollinspectors für Drogueriewaaren, Hofraths und Professors Ludwig in St. Petersburg ist beim dortigen Zollamte ein Betrug entdeckt worden, der meines Wissens noch nicht mitgetheilt ist.

Man hat nämlich eiserne Flaschen, welche der Angabe nach mit Quecksilber gefüllt sein sollten, von geringerem Gewichte als gewöhnlich gefunden, hiernach sich zur Untersuchung genöthigt gesehen und statt des Quecksilbers Blei darin gefunden. *Dr. Bley.*

Das salpetersaure Quecksilberoxydul als Ungeziefer vertreibendes Mittel;

von

Ingenohl,

Apotheker zu Hooksiel.

Ein Landmann eines mir benachbarten Dorfes überreichte mir vor etwa einem Jahre ein Pulver, welches er angeblich von einem, einige Stunden entfernt wohnenden Thierarzte zur Vertreibung des Ungeziefers bei seinem Vieh hatte holen lassen, mit der Bitte, dasselbe einer chemischen Untersuchung zu unterwerfen, damit er und viele andere Landleute dieser Umgegend, welche jenes Mittel von dem Thierarzte gekauft und mit dem besten Erfolge zu dem genannten Zwecke angewandt hatten, dasselbe künftig in ihrer Nähe, nämlich in meiner Apotheke bekommen könnten.

Als das graue geruchlose Pulver mit destillirtem Wasser übergossen und damit gekocht wurde, liess sich in der filtrirten Flüssigkeit nur Quecksilberoxydul und Schwefelsäure nachweisen, während ein vegetabilisches Pulver als Rückstand blieb. Letzteres schien Alantwurzelpulver zu sein und war vermuthlich nur zugesetzt, um das Volumen zu vermehren und das wirksame Salz zu verstecken; denn andere Pulver, die ich später zu sehen Gelegenheit hatte zeigten eine andere Farbe, hatten auch mitunter einen Steinklee- oder Benzoë- Geruch, aber alle enthielten schwefelsaures Quecksilberoxydul.

Ich reichte gleich darauf bekannten und zuverlässigen Landleuten Pulver, die aus einem Gemenge von einer

Drachme schwefelsauren Quecksilberoxyduls mit einer halben Unze irgend eines vegetabilischen Pulvers bestanden, zu genanntem Zwecke, und waren die Resultate überall die gewünschten. Da die Landleute gewohnt waren, die Pulver mit einer halben Kanne warmen Wassers zu übergiessen und das Vieh dann mit dieser Flüssigkeit zu waschen, so glaubte ich, da das schwefelsaure Quecksilberoxydul in Wasser schwerlöslich ist, es würde das salpetersaure Quecksilberoxydul, wenn man bei der Lösung in Wasser die Zersetzung, die dieses Salz erleidet, durch Zusatz von freier Säure zu verhindern strebt, gleich gute, vielleicht noch bessere Dienste thun. Seit geraumer Zeit nun gebrauchen die Landleute dieser Gegend zur Vertreibung des Ungeziefers beim Vieh ein Gemenge von 2 Scrupel krystallisirten salpetersauren Quecksilberoxyduls mit einer halben Unze eines vegetabilischen leichten Pulvers, welches mit 10 — 15 Tropfen reiner Salpetersäure und ein paar Tropfen eines stark riechenden Oels versetzt ist, und ihnen in versiegelten signirten Kapseln von starkem Papier verabreicht wird, mit dem besten Erfolg zur Tödtung des Ungeziefers bei ihrem Vieh, indem sie dasselbe mit Regenwasser übergiessen und das Vieh damit waschen.

Da nun in einigen Gegenden der Gebrauch besteht, das Ungeziefer beim Vieh mit sehr bedeutenden Mengen arseniger Säure zu vertreiben, die Anwendung derselben, wenngleich man selten von dadurch erfolgten Unglücksfällen hört, doch niemals zu empfehlen ist; so möchte ich diejenigen Herren Collegen, die in solchen Gegenden wohnen, auf die Wirkung des salpetersauren Quecksilberoxyduls in dieser Beziehung aufmerksam zu machen mir erlauben.

Digitized by Google

Ueber das Edulcoriren;

von

Ingenohl,

Apotheker zu Hooksiel.

Wenn man fremde in Wasser lösliche Substanzen aus den Niederschlägen zu entfernen hat, so ist diese Arbeit namentlich, wenn letztere gallertartiger Beschaffenheit sind, jedem Pharmaceuten als eine sehr zeitraubende lästige Arbeit bekannt. Hat man noch dazu in den Laboratorien kleiner Apotheken, worin nicht täglich gearbeitet und geheizt wird, diese Operation im Winter bei Frostwetter auszuführen, so stellt sie sich durch das Gefrieren des Wassers als eine noch unangenehmere heraus. Gewöhnlich kürzt man das Edulcoriren grosser Mengen von Niederschlägen dadurch ab, dass man, nachdem sie sich abgesetzt haben, die überstehende Flüssigkeit durch Decantation von den Niederschlägen trennt, sie wiederholt mit reinem Wasser übergiesst, umrührt, wiederum absetzen lässt, auch wohl auspresst, und sie zuletzt, da auf solche Weise ein vollständiges Auswaschen nicht statt finden kann, mit Wasser angerührt auf ein leinenes Filtrum bringt und dann die abgelaufene Flüssigkeit durch eine neue Menge Wassers ersetzt, eine Operation, wozu man bei der Schwerlöslichkeit einiger Salze grosse Mengen Regen- und destillirten Wassers gebraucht. Da man, um die Arbeit zu beschleunigen, nicht eher von neuem Wasser auf den Niederschlag bringen muss, als bis das vorher aufgegossene abgelaufen ist, man aber verhindert sein kann das Aussüssen fortzusetzen, wodurch die Niederschläge etwas zusammentrocknen, und sich dann namentlich in voluminösen Niederschlägen leicht Wege bilden, so hat man, damit die aufgegossene Flüssigkeit nicht, ohne zu nützen, durch die gebildeten Canäle abfliesse, die Niederschläge durch Umrühren oder mit Hülfe einer Spritzflasche wiederum gleichmässig zu vertheilen, wodurch aber dann häufig das Auswaschwasser etwas von dem

Digitized by Google

Niederschlage mit wegführt. An Vorrichtungen, wodurch das Auswaschen, ohne dass man dabei gegenwärtig ist, vor sich gehen kann, und wodurch das Entstehen der Canäle grösstentheils verhindert wird, fehlt es zwar nicht, indem Berzelius, Gay-Lussac, Schindler und Andere uns Mittel an die Hand geben, wo durch ein beständiges Zufliessen des Waschwassers die ablaufende Flüssigkeit ersetzt wird, aber sie eignen sich wohl mehr, um kleine als um grosse Mengen von Niederschlägen von den ihnen beigemengten löslichen Salzen zu befreien.

Beim Goldschwefel ist das Auswaschen durch die Schwerlöslichkeit des schwefelsauren Kalis (Bereitung nach der hannov. Pharmakopöe) nicht allein für den Laboranten höchst zeitraubend, sondern es wird auch dadurch, dass die Operation, um alles Salz zu entfernen, lange fortgesetzt werden muss, das Präparat chemisch durch Licht und Luft verändert, es sei denn, dass man das Aussüssen im Dunkeln und mit ausgekochtem Regenwasser oder mit destillirtem Wasser, welche den Niederschlag fortwährend bedecken, ausführe.

Seit einiger Zeit habe ich bei grossen Mengen gallertartiger Niederschläge, z. B. beim Goldschwefel, kohlens. Eisenoxydul, Zinkoxyd, das Auswaschen derselben dadurch abzukürzen gesucht, dass ich sie in Spitzbeutel von ziemlich feiner vorher nassgemachter Leinwand bringe, welche auf einen Tenakel ausgespannt und in Gefässe von Thon gebracht werden, die mit Regenwasser, wenn nöthig mit luftfreiem ganz angefüllt und in verschiedenen Höhen mit Seitenöffnungen, worin Körke stecken, versehen sind. Die Entfernung der löslichen Salze wird dann durch beständiges Umrühren der Präcipitate mit geeigneten Spateln, während einer Viertelstunde etwa, so sehr beschleunigt, dass, wenn man nach einiger Ruhe die Flüssigkeiten dann durch die Seitenöffnungen ablaufen lässt, eine 3—4 malige Wiederholung dieser Operation mit Regenwasser (zuletzt aber mit destillirtem Wasser), je nachdem die Salze löslich sind, hinreicht, eine vollkommene Edulcoration zu erzielen. Die Niederschläge, die dann

Digitized by Google

ihre gallertartige Beschaffenheit verloren haben, werden ausgepresst und dann getrocknet.

Auf diese Weise operirt, gewinnt man bedeutend an Zeit, erspart bedeutende Mengen Regen- oder destillirten Wassers, welches bei anhaltender trockner Witterung oder in Geschäften, die nicht im Besitz eines Beindorff'schen Apparats sind, nicht ganz unerheblich sein dürfte, und es sind endlich Präparate, wie Goldschwefel und kohlensaures Eisenoxydul, beim Aussüssen den Wirkungen des Lichts und der Luft nicht so lange ausgesetzt. Die geringe Quantität der Niederschläge, die durch das Umrühren derselben unter Wasser durch den Spitzbeutel geht, kann man, da nach jedesmaligem Umrühren das Ganze eine Weile ruhig stehen bleibt, leicht wieder gewinnen und damit dieselbe Operation vornehmen.

Man befreit bekanntlich auch das Opium, den *Succus Liquiritiae vudus* und ähnliche Mittel von ihren in kaltem Wasser löslichen Theilen dadurch, dass man sie in dünne Scheiben geschnitten in Perforate oder in Spitzbeutel von grober Leinwand bringt, welche man in Gefässe mit Wasser stellt, so dass die Oberfläche des Wassers die genannten Substanzen bedeckt. In diesen Fällen geschieht aber die Entfernung der löslichen Theile in der Ruhe.

Höhenlage des Rheins, der Waal, des Lecks und der Yssel über der Meeresfläche;

von

Dr. Johannes Müller,

vormaligem Apotheker in Emmerich.

1. Des Rheins resp. der Waal.

	über der Meeresfläche.					
Cöln	114	Fuss	10	Zoll	$2\frac{1}{2}$	Linien.
Düsseldorf	84	»	11	»	5,7	»
Ruhrort	64	»	9	»	2,7	»
Wesel	49	»	2	»	6,7	»
Rees	37	»	9	»	8,7	»

Digitized by Google

	über der Meeresfläche.					
Emmerich	32	Fuss	5	Zoll	8	Linien.
Pannerden	25	»	7	»	3	»
Hülhausen	24	»	6	»	6	»
Nymwegen	19	»	9	»	10	»
Ochten	10	»	11	»	—	»
Thiel	7	»	11	»	4	»
Varick	3	»	9	»	10	»
Hesselt	2	»	9	»	9	»
Waardenburg	8	»	10	»	1	»
Bommel	8	»	7	»	2½	»
de. Braad - Aal	12	»	2	»	11	»
Woudrichem	5	»	—	»	1½	»
Gorrinchem	1	»	2	»	4	»
Hardinxveld	1	»	—	»	6½	»
Dordrecht	2	»	4	»	3	»
Krimpen	5	»	3	»	4	»
Rotterdam	1	»	1	»	0½	»
Delfshaven	1	»	9	»	0½	»
Schiedam	9	»	7	»	8½	»
de Vyf Sluisen	1	»	—	»	6	»
Vlaardingen	1	»	1	»	9	»
Brielle	14	»	—	»	6	»
Spyksche Fähre	30	»	4	»	10	»

2. *Des Lecks.*

Geldercort	24	Fuss	2	Zoll	2	Linien.
Arnheim	22	»	—	»	2	»
Driel	20	»	1	»	4½	»
Leckskens Veer	17	»	1	»	9	»
Grebbe	13	»	—	»	10½	»
Culemborg	2	»	10	»	—	»
Vreeswyck	11	»	—	»	1	»
Vyanen	9	»	7	»	11	»
Crimpen	5	»	3	»	4	»

3. *Der Yssel.*

Westervoort	23	Fuss	5	Zoll	5½	Linien.
Doesburg	16	»	9	»	5½	»

Digitized by Google

	über der Meeresfläche.					
Zütphen....................	8	Fuss	7	Zoll	8	Linien.
Deventer	1	»	10	»	7½	»
Katerveer	—	»	11	»	2	»
Campen....................	1	»	9	«	11	»
Paardenboer...............	3	»	10	»	2½	»

Ebbe und Fluth.

Die gewöhnliche Ebbe und Fluth ist durchschnittlich 7 Zoll bei Amsterdam, gegen Katwyck 2 Fuss und in der Mündung der Maas 5 Fuss.

Die regelmässige Fluth erstreckt sich in der Maas und Merwede bis Bommel 20 Stunden vom Meere, in der Maas und der Leck bis Vianen 17½ Stunden vom Meere und in der Yssel bis zum Dorfe Wyhe 7½ Stunden von der Küste des Zuidersees.

Tiefe.

Die durchschnittliche Tiefe des Rheins beträgt 16 Fuss, des Lecks 8½ Fuss, der Yssel 6½ Fuss und der Waal 12½ Fuss.

Der Brunnen auf dem Eltenberge bei Emmerich, wo man eine überaus reizende Aussicht in die ganze Umgebung geniesst, ist 190 Fuss tief (nach Schneider 210 Fuss?), in Cleve (dem durch seine Umgebungen berühmten und gern besuchten Orte) auf dem Heuberge und an der Linde 114 Fuss, der auf dem Fürstenberge bei Xanten, wo einst die *Castra vetera* der Römer stand, 84 Fuss tief, worüber ich noch näher in meinem Werke über die geognostisch-botanischen Verhältnisse von Emmerich, welches ich jetzt bearbeite, sprechen werde.

Stromlänge.

Die Länge des Stromes von Cöln bis an die Ausmündung der Maas bei Brielle, eine Stunde von der Seeküste entfernt und bis an die Zuidersee beträgt:

a. nach dem Laufe der Waal 86486,2 Ruthen oder 72 Stunden,

b. nach dem Laufe des Rheins und Leck 88428,2 Ruthen oder 73,6 Stunden,

Digitized by Google

c. nach dem Laufe der Yssel bis an die Zuidersee 83538 Ruthen oder 69,6 Stunden.

Uferhöhe.

Unterhalb Emmerich durchschnittlich	13	bis	14	Fuss.
10 Stunden weiter bis Wesel	15	»	16	»
7 Stunden weiter bei Uerdingen.........	17	»	18	»
5 Stunden weiter bei Düsseldorf........	19	»	25	»
bei Cöln............................	25	»	35	»

Die Insignien auf den Aushängeschilden der Apotheken, und ihre muthmassliche Abstammung;

von

Dierbach,

weil. Professor in Heidelberg *).

Es ist eine allgemein bekannte Sache, dass viele Apotheker das Recht haben, ein besonderes Wappen auf ihrem Aushängeschilde zu führen, welches gleichsam als ein Theil des Apotheken-Privilegiums angesehen wird, und somit bei dem Verkaufe gleichfalls auf den Käufer übergeht. Man sieht desshalb über der Eingangsthür der Officin auf einer Tafel nicht bloss den Namen des jeweiligen Eigenthümers, sondern zugleich auch das Wappen, das bisweilen nur mit grossen leserlichen Buchstaben angedeutet ist, bald aber auch ausgemalt, oder plastisch von dem Bildhauer in Holz oder Stein ausgearbeitet ist. Diese Sitte ist sehr alt, und in Deutschland, der Schweiz, in Italien, und ohne Zweifel noch in manchen andern Ländern gleich gebräuchlich. C. L. Reichard in seinen Beiträgen zur Geschichte der Apotheken erwähnt von der Stadt Ulm eine Apotheke zum Mohren, eine zur Krone,

*) Diese historische Untersuchung unseres leider allzufrüh verstorbenen Freundes dürfte den geehrten Lesern des Archivs mehrfaches Interesse gewähren, und desshalb stehen wir nicht an, dieselbe, obwohl etwas verspätet, mitzutheilen. Die Red.

Digitized by Google

eine zum Löwen, eine zum Engel. In Heidelberg ist eine Apotheke zum Hirsch, eine andere zum Schwan; und die Leser dieser Zeilen kennen deren ohne Zweifel noch eine viel grössere Zahl, und ich selbst könnte deren auch, als mir speciell bekannt, noch eine ganze Reihe erwähnen, was aber völlig überflüssig wäre. —

Eine ganz gleiche Sitte findet man bei den Wirthshäusern, allein man sollte denken, dass die Insignien beider Institute, obgleich sie oft vollkommen gleichlautend sind, dennoch nicht aus einer gleichen Quelle abzuleiten wären, auch soll hier lediglich nur von den Insignien der Officinen die Rede sein. —

Diese letzteren dürften von den Pharmakopolen der Römer abstammen, bei denen sie schon gebräuchlich waren, wie sich dieses bei den Ausgrabungen von Pompeji ergab, in welcher Hinsicht eine kurze Notiz von dieser untergegangenen Stadt hier an ihrem Orte ist. Es war am 23. August des Jahres 78 nach Christus, an welchem diese damals so blühende Stadt bei einem Ausbruche des Vesuvs gänzlich verschüttet wurde. Dem Ausbruche ging eine ungewöhnliche Trockenheit voran und man bemerkte schon vorher einzelne, doch wenig beachtete Erdstösse. Zu der gedachten Zeit aber stieg eine ungeheure Rauchsäule aus dem Berge empor, deren Gestalt Plinius der Jüngere mit einer Pinie vergleicht; gegen Abend wurden die Erdstösse heftiger, es entstand ein furchtbares Getöse in der Erde, der Boden wurde heiss und bewegte sich, das Meer wich vom Gestade zurück. Der Hauptausbruch aber, bei welchem, wie man glaubte alle, Berge zusammenstürzen wollten, soll erst am frühen Morgen des folgenden Tages erfolgt sein. Schon war der Tag angebrochen, allein nur zögernd und ungewiss zeigte sich ein düsteres Licht; es verbreiteten sich entsetzlich schwarze Wolken, die hin und wieder durch Flammen zerrissen wurden. Während es immer dunkler wurde, so dass der Tag einer mondlosen und nebligen Nacht glich, fiel da und dort ein Aschenregen nieder, indessen verwandelte sich die Düsterheit in dunkle rabenschwarze Nacht und

Digitized by Google

erst gegen Abend zeigte sich die Sonne matt scheinend wieder. Die Menge der an diesem, sowie an den beiden folgenden Tagen unter fortwährenden Erdstössen ausgeworfenen Asche war so gross, dass Pompeji und Herculanum dadurch verschüttet wurden. Selbst bis nach Aegypten und Syrien verbreitete sich der Aschenregen, während er in Rom erst nach einigen Tagen so bedeutend wurde, dass er die Sonne verdunkelte.

Fast siebenzehnhundert Jahre lang lag Pompeji mit Asche bedeckt, als man anfing, Ausgrabungen zu veranstalten, wodurch dann eine überaus grosse und reiche Ausbeute an höchst interessanten Alterthümern zu Tage gefördert wurde. Auch die Medicin und Pharmacie ging dabei nicht leer aus, wie dieses Herr Hofrath Choulant in Dresden in einer eignen Schrift *) speciell nachwies. Namentlich fand man eine *Officina pharmaceutica,* d. h. ein Haus, welches vielerlei Arzneimittel enthielt, wie z. B. Pillen, Pastillen nebst zahlreichen Gefässen, in denen ganz ausgetrocknete Medicamente sich vorfanden. Mit Recht bemerkt Hr. Hofr. Choulant, dass die Arzneiverkäufer der Römer, ihre *Seplasiarii, Pigmentarii, Pharmacotribae* u. s. w. mit den jetzigen Apothekern nicht verglichen werden können, sondern nach der Art und Weise, wie sie ihr Gewerbe betrieben, mehr mit unsern Materialisten oder Droguisten übereinstimmen. An der Wand dieser *taberna pharmaceutica* war eine gehörnte Schlange, welche von einer Frucht zu fressen scheint, dargestellt.

Ob aber diese Schlange gerade desswegen an dem Hause angemalt war, um als Wappen einer Officin zu dienen, bezweifelt Hr. Hofr. Choulant und ich halte für gut, seine eignen Worte hier desshalb mitzutheilen: »An vero domus, de qua nunc agimus, vera fuerit officina seu taberna pharmaceutica, difficilius certe constituitur, cum accuratior indagatio medicamentorum ibi repertorum non

*) *De locis Pompejanis ad rem medicam facientibus. Cum tabula lithographica. Lipsiae prostat apud Leopoldum Voss. 1823. 4.*

Digitized by Google

existat. Ex serpente adpicto hanc sententiam valdopere firmari non putamus, cum serpentis simulacrum ad medicinam in templis Aesculapii factam pertineret quidem, neutiquam vero tunc temporis jam ad ejusmodi tabernas, quae ne soli quidem medicinae inservirent, transferretur; idque eo minus, cum medicina, quae medicamentis agebat, amicum consortium cum ista templorum medicina certe non habuisse putanda sit. Neque etiam serpens medicinae semper simulacrum fuit, sed genium loci apud antiquos saepissime denotabat. Sic inter picturas Herculanenses tabula habetur, in qua serpens arae rotundae circumvolutus poma arae imposita lambit, juvene simul adstante et cum inscriptione *Genius hujus loci montis*« u. s. w. Noch erwähnt Hofr. Choulant unter den Herculanischen Gemälden eine Tafel, auf welcher zwei Genien oder Knaben vorgestellt sind, die aus Früchten mittelst einer Presse den Saft auspressen, während ein dritter einen Kessel auf einem tragbaren Ofen vor sich stehen hat, und mittelst eines Spatels oder Löffels die in dem Kessel enthaltene Masse umrührt. Auch dieses Gemälde ist verschieden gedeutet worden, doch ist Hofr. Choulant geneigt, in dieser Darstellung *Genii pharmaceutici* anzunehmen.

Was nun aber die Schlangen als Symbol der alten Pharmakopolen betrifft, so lässt sich die Sache aus zwei Gesichtspuncten betrachten, die wir beide betrachten wollen.

1. Die Schlangen galten als allgemeines Zeichen des Heilgottes; somit lag es nahe, sie von der Medicin auf ihre Tochter, die Pharmacie, überzutragen. Kurt Sprengel, den wir als einen der geistreichsten Geschichtschreiber der Heilkunde immer werden verehren müssen, äusserte sich folgendermassen: Unter den Symbolen, womit Aesculap umgeben war, spielten die Schlangen die Hauptrolle. Der Gott erschien gewöhnlich unter dem Bilde dieses Thiers, die Gemmen, Münzen und andere Denkmäler des Alterthums, welche Beziehung auf den Aesculap haben, sind gewöhnlich mit diesem Zeichen geziert. –

Digitized by Google

In Epidaurus aber wurden zweierlei heilige Schlangen gehalten, eine dunkelrothe und eine gelbliche Art, die beide gezähmt waren. Aelian redet von einer rothgelben Backenschlange mit breitem Maule und versichert, ihr Biss sei nicht giftig, daher sie dem gütigsten der Götter gewidmet und zu seinem Dienste ernannt worden sei. Unter dem Namen Glykon kommt diese Schlange noch auf Münzen vor. Es ist *Coluber Aesculapii L.*, die zwar gewöhnlich graubraun, aber auch mit mehreren Abänderungen der Farbe, besonders ins Rothe vorkommt. —

Eine andere, dem Aesculap heilige Schlange beschreibt Nicander. Sie war bläulich und grünlich, hatte drei Reihen Zähne, glänzende, gleichsam fette Augen unter hervorragenden Braunen und einen gelblichen Bart. Auch der Biss dieser Schlange, die um Passae vorzüglich gefunden wurde, war unschädlich. Die letztere haben Nessel *(Catalog. bibl. Vindebon. tom. 3. tab. 50.)* und Fabricius abbilden lassen. Am besten findet man sie in den herkulanischen Alterthümern *(Antich. di Ercolano Vol. 4. tab. 13.)*. Es ist *Coluber Cerastes L.* *).

Die Schlange des Aesculap ist im südlichen und wärmeren Europa nicht selten. Dr. Weber aus Heidelberg fand sie schon um Februar um *Villa franca* in Savoyen **). Nach Guibourt kommt sie in Italien, Ungarn und Illyrien vor ***). Im südlichen Frankreich findet sich nach Mérat und de Lens *Coluber Aesculapii Shaw*, aber nicht die gleichnamige des Linné, sie ist, wie alle bezeugen, nicht giftig. Am häufigsten aber scheint diese Backenschlange in Aegypten vorzukommen, wo sie schon in sehr alten Zeiten von Betrügern zu verschiedenen Gauklerkünsten benutzt wurde. Man kennt sie auch unter dem Namen Knuph- oder Kneph-Schlange, und der berühmte Denon lieferte von ihr in seinem Prachtwerke *(Voyage dans la haute et basse Egypte p. 88. 89.)* eine Beschrei-

*) Geschichte der Arzneikunde. Bd. 1. pag. 206. u. d. f.

**) Handbuch für Fremde in Nizza. pag. 178.

***) *Histoire de Drogues. Vol. 2. pag. 67.*

Digitized by Google

bung und sehr schöne Abbildung *(tab. 104. fig. 1.).* Man vergleiche auch Schneider, *Amphibiorum physiologiae specimen I. p. 79.* Der Hals des Thieres bläht sich, wie Denon als Augenzeuge berichtet, um eine Hand breit auf, was dann dem Kopfe das Ansehen eines gedunsenen Backens giebt.

Die in Pompeji an der Wand der *Taberna pharmaceutica* abgemalt gefundene Schlange dürfte die orientalische oder gehörnte Viper *(Vipera Cerastes Daudin* oder *Coluber Cerastes L.)* darstellen, sie zeichnet sich, worauf schon der Name hindeutet, durch zwei über den Augen stehende Hörnchen aus. Ihr Vaterland ist vorzugsweise Aegypten, Arabien und Syrien, wo sie sich in den dortigen brennenden Sandwüsten findet, so wie überhaupt an ähnlichen Localitäten, nach Bruce, durch den ganzen Orient. Sie wird nur 13 — 14 Zoll lang, und ist, wie Blumenbach sagt, allerdings giftig, was mit der oben angeführten Notiz aus Sprengel's Geschichte der Medicin nicht übereinstimmt. Uebrigens erwähnt auch Dioscorides in seiner *Materia medica* diese Schlange, und erwähnt, dass ihr Biss Geschwulst, Härte und das Erscheinen von Pusteln an der verwundeten Stelle veranlasst; es erscheint da eine bald schwarze, bald gelbliche Jauche, der ganze Körper des Verwundeten nimmt eine dunkelgelbe Farbe an, und der Tod erfolgt nach vorausgegangenen Convulsionen und Ohnmachten. Die Schlange, welche Schulz in seiner *Historia medicina pag. 136.* aus Nessel's *Catalogo bibliothecae Vindobonensis,* als die des Aesculap abbilden liess, dürfte nichts anderes als die hier in Rede stehende gehörnte Viper sein*).

Dass die gedachten Schlangen als altes Symbol der Medicin galten, wird nun wohl nicht in Abrede zu stellen sein; wollte man aber dieselben Thatsachen nicht auch für die Pharmacie gelten lassen, so ist noch ein anderer

---

*) Man vergleiche Böttcher, die heilbringenden Götter, eine Neujahrsgabe, in dessen kleinen Schriften, Bd. 1. pag. 33. u. f. Sodann der Aesculapius - Dienst auf der Tiberinsel. Medicinische Schlangengaukelei daselbst pag. 112. u. f.

Digitized by Google

Umstand in Betracht zu ziehen, der gleichfalls aus dem Alterthum stammend allem Ansehen nach wesentlich dazu beitrug, die Arten von *Coluber* oder *Vipera* zu Insignien zu wählen, nämlich

2. Schlangen machten den vorzüglichsten und wichtigsten Bestandtheil des Theriaks aus, und Theriak wurde im Alterthum bis auf das letzte Jahrhundert herab, als das vorzüglichste und wichtigste aller Arzneimittel betrachtet, so zwar, dass man selbst die Vorschrift zur Bereitung der *Theriaca Antiochi* auf der Schwelle eines Aesculaps-Tempels in gebundener Rede eingegraben fand. In den ältesten Zeiten scheint der Theriak viel einfacher gewesen zu sein, als später, und insbesondere wurde während der Regierung des Kaisers Nero der Gebrauch der Vipern als Bestandtheil des Theriaks ganz allgemein. — Die primitive Absicht bei dem Gebrauche der bis auf die gegenwärtige Stunde noch nicht ganz obsoleten *Theriaca* war, sie als ein Mittel gegen den Biss giftiger Thiere zu reichen, dessen schlimmen Folgen dadurch vorgebeugt werden sollte. Namentlich sollte sich die *Theriaca*, deren Hauptbestandtheil, wie schon bemerkt, Vipern waren, gegen Vipernbiss wirksam erweisen, woraus man sieht, dass homöopathische Grundsätze schon sehr alt sind. Galen berichtet, dass man Thiere absichtlich von Vipern beissen liess, und ihnen dann Theriak gab, um so sich von der Güte des Mittels bestimmt zu überzeugen. Einer der frühesten griechischen Schriftsteller, der von dem Gebrauche der Vipern als ein Mittel gegen Vipernbiss redet, ist Nicander, der sie jedoch nicht innerlich gab, sondern aus ausgekochtem Vipernfleisch eine Salbe bereiten liess, die noch Hirschmark, Rosenöl Olivenöl u. s. w. enthielt, und womit die Gebissenen sich den ganzen Körper einreiben mussten. Uebrigens sollte dieses Verfahren nicht bloss gegen die Folgen des Vipernbisses schützen, sondern überhaupt gegen alle animalischen Gifte nützlich sein, wie denn der Name *Theriaca* selbst von diesem Umstande abzuleiten ist. —

Am berühmtesten ist der Theriak des Andromachus

Digitized by Google

aus Kreta geworden. Dieser war Leibarzt des Kaisers Nero und beschrieb die Bereitungsart des Wundermittels, das man bald fast gegen alle Krankheiten benutzte, in elegischem Versmaasse, und Galen hat sie in seinem Buche *de Antidotis* vollständig aufgenommen. Bei den römischen Kaisern war dieser Theriak so beliebt und geschätzt, dass Antonin ihn täglich gebrauchte, und jedes Jahr frisch in seinem Palaste fertigen liess. Auch in der Composition des Andromachus waren die Vipern die Hauptsache, was sich auch sehr lange Zeit hindurch unverrückt so erhielt. Da man nicht an allen Orten frische Vipern haben konnte, so bereitete man aus dem Fleische dieser Reptilien unter mancherlei Zusätzen eine Masse oder Teig, die sich lange aufbewahren liess, und mittelst dessen zu jeder Zeit Theriak bereitet werde konnte. Diess sind die *Trochisci Theriacae* oder *Pastilli Theriacales*, deren Bereitungsweise noch in einigen Pharmakopöen des vorigen Jahrhunderts nachgelesen werden kann.

Im Abendlande wurde, wie man sagt, der Theriak des Andromachus durch Pilgrime eingeführt, die von den Kreuzzügen heimkehrten, und zugleich auch die Sitte, dieses für die damalige Zeit so äusserst wichtige Medicament nur unter der speciellen Aufsicht der Obrigkeit bereiten zu lassen. Diese Gewohnheit erhielt sich sehr lange, namentlich in Belgien und Frankreich. Noch im Jahre 1787 wurde in Paris der Theriak mit seltsamen pomphaften Ceremonien öffentlich bereitet. Selbst noch im Jahre 1816 sahen die Professoren Hoppe und Hornschuch in Venedig die Verfertigung des Theriaks in grosser Quantität und auf öffentlicher Strasse. In einer ziemlich schmalen Gasse waren an jeder Seite 16 grosse Mörser aufgestellt, und jeder mit einem Stösser versehen, der eine eigne Art bunter Uniform trug, die so ziemlich jener der Harlequins gleich kam. Das Stossen geschah nach dem Takte, mit einem Gesange begleitet, dann erfolgte ebenso das Durchsieben. Die Apotheker sind, (wie die gedachten Herren hinzusetzen) meistens solche Theriaksfabrikanten, und haben mit grossen goldnen Buch-

Digitized by Google

staben die Inschrift *Theriaca Mithridata* *). Hofrath Dr Ruppius in Gotha sagt, in den italienischen Apotheken steht auf dem Gemäuer der Officin-Einfassung ein eignes, im antiken Styl geformtes Geschirr, gewöhnlich von Holz und plump gearbeitet, mit der Aufschrift *Theriaca*; bisweilen findet man zwei solcher Gefässe, dann steht auf dem einem *Mithridato* oder *Andromacho*. — In Unteritalien ist die Bereitung des Theriaks ein Privilegium der Corrections-Anstalt zu Neapel, und jeder Apotheker der Städte ist verpflichtet, jährlich zwei Pfund, ein Apotheker auf dem Lande aber jährlich ein Pfund aus dieser Anstalt zu nehmen.

Die spanische Pharmakopöe, welche noch (wie die neue Turiner) die ganz alte ellenlange Composition beibehielt, sagt am Ende: *Conficitur (Electuarium Theriacale magnum) solemni ritu Matriti, in communibus opificii Pharmaceutiorum Aedibus, coram regali Collegio legitime congregato. Electuarium theriacale magnum privatim componere, nemini jus esto.* —

Die Schlange, welche ursprünglich als Hauptbestandtheil des Theriaks verwendet wurde, ist die ägyptische Viper *Vipera Haje Daudin (Coluber Haje L. Vipera aegyptiaca Lacépède)*, welche Guibourt in seiner *Histoire des Drogues*, doch wohl mit Unrecht, bloss als eine Varietät der gemeinen Viper betrachtet. Sie ist die Aspis des Dioscorides und weit giftiger, als die gemeinen Species, obgleich ihr Stich so fein ist, dass man ihn kaum sehen kann, ein Umstand, den auch Dioscorides anführt: dabei fliesst aus der winzigen Wunde nur wenig, aber schwarzes Blut, der Verwundete erblasst und zuckt, und bald erfolgt ein fast schmerzloser Tod. Zu den Zeiten des Galenos soll man diese Schlange zur Hinrichtung der Verbrecher benutzt haben; sie ist, wie man sagt, die Schlange, womit die ägyptische Herrscherin Cleopatra sich tödtete, um der Schmach zu entgehen, die ihr Oc-

*) Tagebuch einer Reise nach den Küsten des adriatischen Meeres pag. 138.

Digitized by Google

tavian zugedacht hatte. Ein treuer Diener brachte ihr unter Blumen versteckt die giftige Viper, durch deren Biss sie in wenigen Minuten ohne Schmerz verschied.

Doctor Lenz in Schnepfenthal beschreibt die ägyptische Viper unter dem Namen *Aspis, Naja Haje* und bemerkt, dass Geoffroy aus Aegypten 5—6 Fuss lange Exemplare mitgebracht habe. Die Farbe ist grünlich, bräunlich gefleckt. Wenn sie böse ist, dann hebt sie sich empor, und bläst den Hals fast so stark auf, wie die Brillenschlange. Die Aspis war auch der Verehrung der Götter geweiht. Man gab ihre Form den Kopfbinden, welche der Isis als Diadem dienten; die Könige trugen ihr Bild als Sinnbild der Macht auf dem Herzen, und alle ägyptischen Monumente zeigen gekrönte Bilder der Aspis. Noch jetzt sieht man dort über den Thoren aller alten Tempel eine geflügelte Kugel, auf deren jeder Seite eine Schlange sich emporrichtet, als ob sie die Kugel bewachen sollte, und man erkennt leicht an dem aufgeblasenen Halse, dass es eine Aspis ist *(Gemeinnützige Naturgeschichte Band* 3. *pag. 34.)*

Nebst andern versichert auch der schwedische Naturforscher Friedrich Hasselquist, welcher im vorigen Jahrhunderte den Orient bereiste, dass es die ägyptische Viper ist, deren man sich zu den Zeiten des Nero zu der Bereitung des Theriaks bediente, und die später noch getrocknet in Menge durch die Venetianer in den Handel gebracht wurde. Noch neuerdings sagte Dr. Marquart: die ägyptische Viper, *Aspis Cleopatrae Laur.* wurde nach den Nil-Ueberschwemmungen gefangen, von den Italienern gekauft, und in grossen Tonnen zur Bereitung des Theriaks oder als getrocknete Vipern nach Venedig geführt. —

Längst scheint man die wahre oder ägyptische Viper als Arzneimittel nicht mehr zu benutzen, und in Deutschland gehört der medicinische Gebrauch der Schlangen überhaupt zu den obsoleten Dingen, keineswegs aber im südlichen und wärmeren Europa, in Italien, Spanien, Frankreich u. s. w., wo aber die Ottern oder europäischen Vipern jetzt die Stelle der afrikanischen Schlange vertreten. Die benutzten Arten sind hauptsächlich die folgenden:

Digitized by Google

1) *Vipera torva, Lenz* Schlangenkunde Tab. 1, 2, 3, 4 und 8. Sie ist die in den meisten Gegenden Deustchlands gemeine Giftschlange, deren Männchen gewöhnlich Kreuzotter, das Weibchen dagegen Feuerotter, Kupferschlange u. s. w. genannt wird. In Büchern kommt sie auch unter dem Namen *Coluber Berus, C. Chersea, Pelias Berus, Vipera Berus, V. Chersea* vor. Nach Guibourt ist diese Otter sehr gemein in den südlichen Departementen von Frankreich; man fasst sie mit kleinen hölzernen Pincetten und bewahrt sie in mit einigen kleinen Löchern versehenen und zur Hälfte mit Kleie gefüllten Schachteln. So erhalten sie sich lange lebendig ohne Nahrung, weil sie sich nur wenig bewegen, somit durch Transpiration nur unbedeutend verlieren und auf diese Art lange ausdauern können. Bei dem Gebrauche fasst man sie mit Pincetten ganz nahe am Kopfe, schneidet diesen mit der Scheere ab, und bringt den Körper in ein mit Alkohol gefülltes Gefäss, um sie so zu tödten und den Biss zu vermeiden, der noch immer gefährlich sein würde; der Körper wird nun enthäutet, das Eingeweide weggeworfen und das Uebrige (für den Theriak) getrocknet, oder man zerschneidet den frischen Körper auch in Stücke, um diese zu der bekannten Vipernbrühe zu verwenden.

Nach der Angabe der Herren Mérat und de Lens beziehen die französischen Droguisten ihre Vipern aus Poitou, Lyonnais und Languedoc, allein sie reichen für den Bedarf nicht aus, so dass man noch, wie Dr. Moreau de Jonnes versichert, jährlich für 50,000 Franken aus Italien bezieht. —

2) *Vipera Redii Laurent.* Die italienische Viper *(Coluber Aspis L.)* von Cuvier nur für eine Varietät der vorigen *(V. torva)* angesehen. Sie ist die in Spanien, Italien, Frankreich, in der südlichen Schweiz, so wie in einigen Gegenden des südlichen Deutschlands gemeine Giftschlange, welche der gemeinen Kreuzotter sehr ähnlich ist, aber auf dem ganzen Oberkopfe, mit Ausnahme der Augenbraunschilder, nur ganz kleine Schüppchen hat; auch ist ihr Kopf hinten bedeutend breiter, und auf dem Rücken

Digitized by Google

befindet sich meistens kein Zickzackstreif, sondern nur grosse Flecken. Am Luganersee findet sich diese Art in Menge vor; in der Gegend von Salvador durchschwimmen sie bei zunehmender Sommerhitze den See in mächtigen Colonnen, um die feuchten Waldungen des Gegenufers bis zum Spätherbste zu bewohnen, die sie später wieder mit den sonnigen Winterquartieren der Heimath vertauschen. Es giebt Gegenden, wo diese Schlangen sehr überhand nehmen. So kam bei den vielen grossen Waldbränden, die 1834 sich in Kärnthen ereigneten, eine so ungeheure Menge von Schlangen aus den Felsenritzen und Klüften hervor, dass sich ein allgemeiner Schrecken verbreitete. Früherhin sind, wie Dr. Lenz bei dieser Gelegenheit erinnert, Kreuzottern und mehr noch Vipern millionenweis zu Theriak in den Apotheken verarbeitet worden. Jetzt, da diess nicht mehr geschieht, ist es natürlich, dass sie überhand nehmen. (a. a. O. p. 33.)

3) *Vipera Ammodytes Daudin.* Die Sandviper oder illyrische Viper. Sie findet sich in Kärnthen, an der östreichischen Banatgrenze, in Dalmatien, bei Görz in Illyrien und nach Angabe des Hofmedicus Gubernialraths v. Vest sehr häufig im Zillier Kreise von Steyermark. Im Deutschen heisst diese Schlange auch Sandkrieche und in den Schriften der Zoologen kommt sie vor unter den Namen *Coluber ammodytes, L. C. Aspis Gmelin, Vipera illyrica Aldrovandi.* Im wärmeren Europa ist sie gemein und in Spanien dient sie nach Loffling vorzugsweise zum officinellen Gebrauche. Man hielt diese Art auch für den *Kenchros* des Dioscorides und anderer griechischer Schriftsteller. Von den beiden vorigen Arten unterscheidet sie sich besonders durch ein vorn auf der Nase sitzendes 1—2 Linien langes mit Schüppchen bedecktes weiches Horn oder Warze, was an die bereits oben erwähnte wahre oder ägyptische Viper erinnert.

Dass in Frankreich noch gegenwärtig die Vipern vielfältig benutzt werden, ist schon oben erinnert worden; in Italien aber scheint ihr Gebrauch noch viel ausgedehnter zu sein, und zwar nicht bloss als Bestandtheil des Theriaks, sondern insbesondere zur Bereitung der früher-

Digitized by Google

hin auch in Deutschland beliebten Vipernbrühen. Die neueste Turiner Pharmakopöe enthält noch die Vorschrift zur Darstellung des *Jusculum viperinum* und Dr. Gio Pàolo Argenziano redet in seinem Lehrbuche der *Materia medica,* welches 1840 zu Neapel gedruckt wurde, ausführlich von den Heilkräften dieser Schlangen, so wie von ihrer vielfältigen Anwendung gegen verschiedene Krankheiten; um ihre Wirksamkeit im Allgemeinen anzudeuten, drückt er sich folgendermaassen aus: *Perche la Vipera sia un animale velenosissimo, pure la sua carne non è che un eccelente rimedio*).*

Dr. J. G. Schläpfer in Trogen, welcher Italien in medicinisch-naturhistorischer Hinsicht bereiste, äussert sich folgendermaassen: Unter den Schlangen werden die Vipern *(Coluber Berus Redii)* und noch einige unschädliche Natternarten, z. B. *Coluber viridiflavus quadrilineatus,* zuweilen genossen, meistens aber in die Apotheken verwiesen, und dort noch sehr häufig zu Kraftbrühen und Vipernzeltchen benutzt. Das Aushängeschild vieler Apotheken besteht aus ausgestopften Vipern und einem grossen Gefäss mit der Ueberschrift *Theriaca Andromachi.* Vipern und Theriak spielen in den italienischen Apotheken noch eine Hauptrolle**).

Erwägt man nun alle diese Umstände, so wird man gar nicht abgeneigt sein anzunehmen, dass Schlangen als Insignien einer Apotheke ganz passend gewählt wurden, und jedenfalls einen nachweisbaren historischen Grund für sich haben. Dieses gilt jedoch kaum von den zahlreichen andern Wappen, die jetzt noch auf den Aushängeschilden der Officinen zu sehen sind; sie wurden offenbar ganz nach Willkühr und Belieben dazu ausersehen, und leisten allerdings auch dieselben Dienste, zumal da der wahre Grund der zur Auswahl der Schlangen als Symbol der Pharmacie leitete, jetzt gänzlich vergessen zu sein scheint.

*) Elementi di Farmacologia medico-chirurgica Vol. I. pag. 321.

**) Naturhistorische Abhandlungen. St. Gallen, gedruckt bei Wegelin und Wartmann 1833. pag. 216.

Digitized by Google

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber urweltliche Knochen und Bildung von Ameisensäure in der Braunkohle;

(Briefliche Mittheilung von C. Stickel, Apotheker in Kaltennordheim, an H. Wr.)

1) Auffindung urweltlicher Knochen in den Kaltennordheimer Braunkohlen.

Die hiesigen Braunkohlen haben bisher für die Petrefactenkunde bloss desshalb wissenschaftliche Bedeutsamkeit erlangt, weil sich in denselben ausser Blätterabdrücken ganz eigenthümliche Saamenkörner vorfinden, über deren Wesen und Abstammung man immer noch nicht ganz im Reinen ist. Ueber diese Saamenkörner sind die verschiedensten Ideen ausgetauscht worden, und schon im Jahr 1801 hat hierüber zwischen Geheimerath Heim in Meiningen und Hofrath Blumenbach in Göttingen ein höchst interessanter Briefwechsel Statt gefunden, der für jeden Naturforscher anziehend ist, und sich in Bergrath J. C. Voigt's „Versuch einer Geschichte der Steinkohlen, Braunkohlen u. s. w. Weimar 1802." vorfindet. Es geht daraus hervor, dass Heim jene Körperchen für Larven eines Insects hält; Blumenbach dagegen — der desshalb grosse Saamensammlungen durchmusterte und viele Kupferwerke durchblätterte — meint: es seien *capsulae bivalves uniloculares*, in welchen der eigenthümliche mit seiner *cuticula* umgebene Saame liegt, dass sie aber keiner bekannten hieländischen überhaupt, wahrscheinlich keiner jetzt mehr existirenden Holzart zugehören.

Wünschenswerth wäre es, wenn Herr Professor Schleiden die Güte hätte, diese Sache durch eine mikroskopische Untersuchung ins Reine zu bringen.

Dadurch also hatten bisher die Kaltennordheimer

Digitized by Google

Braunkohlen für die Petrefactenkunde wissenschaftliche Bedeutsamkeit. Thierische Körper aber sind in unsern Braunkohlen bis dahin noch nicht gefunden worden.

Es ist darum um so auffallender, dass im verflossenen April durch die Thätigkeit des Herrn Hermann Mahr — der den Bau des hiesigen Braunkohlenwerks jetzt leitet — Knochen aufgefunden wurden, die auf ein urweltliches Thier schliessen lassen. Sie bestehen in:

1) einem Unterkiefer von 26 Zoll Länge; die Höhe desselben beträgt vom Winkel bis zum *processus condyloideus* 7 Zoll, in ihm befinden sich 6 wunderschön conservirte Zähne, von denen der hinterste 2 Zoll hoch und 1½ Zoll breit aus der Kinnlade hervorragt; sämmtliche besitzen noch ihren Schmelz, der schwarzgraue Farbe angenommen hat und emailleartig glänzt;

2) einem abgebrochenen 6 Zoll breiten Kniegelenke.

3) einer Menge zerstreut umherliegender Knochen, von denen einige sich als Bruchstücke von Rippen herausstellen.

Die Knochen selbst lagen nicht in dem, dem Bau des Thieres entsprechenden Verhältniss zu einander noch zusammen, sondern unter und über einander schon als Fragmente eingeschwemmt. Demnach war auch der Thon an den abgebrockenen Theilen tief in die Poren eingedrungen. Ob überhaupt die in den verschiedenartigsten Grössen vorkommenden Knochen zu ein und demselben Thiere gehört haben, ist sehr in Frage zu ziehen, denn es fanden sich Rippenstücke zerbrochen am Kiefer liegend.

Die Tiefe, in welcher sich die Knochen und zwar im Liegenden der Kohle fanden, ist mehr als 150 Fuss unter der Oberfläche.

Das Thier scheint mir bedeutend grösser gewesen zu sein, als ein Pferd. Genauere Kenntniss über diesen Fund werden Sie sich bald verschaffen können, da ich vernommen habe, dass dieser Unterkiefer für das Grossherzogliche Museum in Jena bestimmt sei. Ich bemerke nur

Digitized by Google

noch, dass ich in dem berühmten Petrefactenkabinet zu Kloster Banz bei Coburg ein derartiges Stück nicht gesehen habe.

Nach heutigen (16. Mai.) Mittheilungen des Herrn Berg-Inspectors Mahr in Ilmenau stammt der Unterkiefer von einem Rhinoceros ab, welches Bronn *Aceratherium incisivum* nennt und im Tegelgebilde des Mainzer Beckens, Oppenheim, Budenheim und im Sande von Eppelsheim bei Alzey, des Wiener Beckens bei Georgensgemünd; dann bei Nürnberg und an mehrern Orten in Frankreich gefunden worden ist. Es entspricht am meisten dem lebenden zweihörnigen und mit Schneidezähnen versehenen *Rhinoceros Sumatrensis*. Da es Schleiermacher auch im Bohnerz fand, heisst es *Rhinoceros Schleiermacheri.*

2) Angebliche Bildung der Ameisensäure in den Braunkohlen.

E. F. Anthon hat jüngst beobachtet *(Buchn. Repert. II. Bd. 38. S. 105.)*, dass sich bei der Verwitterung schwefelkieshaltiger Braunkohle Ameisensäure bildet. Unter andern fand derselbe, dass, wenn stark verwitterte Braunkohlen in einer Glasflasche mit Wasser so übergossen werden, dass diese beinahe voll ist und dann zugestopft den Sonnenstrahlen einige Tage ausgesetzt wird, der Kork derselben herausgeworfen wurde. Es entwickelte sich dabei Kohlensäure und gleichzeitig verbreitete sich der Geruch nach Ameisensäure.

Anthon glaubt ferner den Geruch nach Ameisensäure bei einem freiwillig in Erhitzung gerathenen Braunkohlenhaufen ohnweit Kassel empfunden zu haben.

Diese neuen Bemerkungen scheinen mir wichtig genug, um gleiche Versuche mit hiesigen Braunkohlen anzustellen. Ich verfuhr dabei bezüglich der ersten Beobachtung, genau so wie Anthon angegeben hat, brachte aber noch über das Niveau der Flüssigkeit ein befeuchtetes Lackmuspapier an. Nach mehrtägiger Einwirkung der Sonnenstrahlen öffnete ich die Flasche, bemerkte aber weder ein Aufschäumen durch Kohlensäure bewirkt, noch einen Geruch nach Ameisensäure, noch eine Veränderung des Lackmuspapiers.

Digitized by Google

Nicht der Ameisensäure, sondern der schwefligen Säure schreibe ich die Ursache zu, dass Anthon einen stechenden Geruch empfand und gerade Anthon's zweite Beobachtung spricht für diese meine Behauptung. Es kömmt nämlich gar nicht selten vor, dass sich freier Schwefel auf Braunkohlen angeflogen vorfindet und frisch geförderte kleine Braunkohlenstücke, (Haldenerde) mit der atmosphärischen Luft in Berührung gebracht, sich so erhitzen, dass nicht nur Eier und Kartoffeln gar werden, sondern auch Schwefel zu schwefliger Säure darin verbrennt.

Ueber den (officinellen) Regenwurm, Lumbricus terrestris;

vom

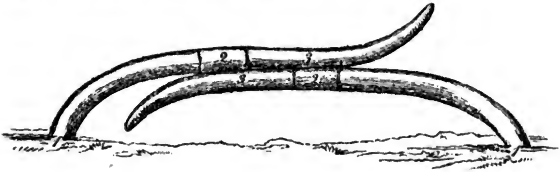
Geh. Ob.-Berg-Comm. Du Mênil.

Es war bisher unbekannt, ob die Regenwürmer in getrennter Ehe leben, oder ob sie Zwitter sind; dass letzteres der Fall ist, leidet wohl keinen Zweifel, denn im März und April sieht man sie in unsern Gegenden bei nasser warmer Witterung aus der Erde mit einem ihrer Enden gekrochen, an einander hängen, also in der Begattung begriffen. Der hiebei thätige Theil ihres Körpers hat dann ein von dem übrigen sehr verschiedenes Ansehn; er ist nämlich orangenfarbig, während der andere tief roth erscheint.

Es ist nicht zu verkennen, dass auch dieses Thier, wie viele andere, im Frühjahr nach der Begattung strebt, denn nur um diese Zeit streckt es das erwähnte Ende seines Körpers aus der Erde heraus, und nahet sich, sei es durch ein Ungefähr oder durch Naturtrieb, dem eines andern Wurmes; ist dieses geschehn, so bleiben beide auch stundenlang an einander hangen, und zwar in der Art, dass ihre Spitzen etwas übergebogen sind. Um die

Digitized by Google

berührten Theile schwitzt ein weisser Schleim aus, welcher sie eng zusammenhält. Nahet man sich denselben mit der Spitze eines Stäbchens, so trennen sie sich augenblicklich und jedes zieht sich mit unglaublicher Schnelligkeit in sein Loch zurück.



1) Der in der Erde steckende Theil des Regenwurms;
2) der orangenfarbige, durch seine Farbe scharf abgeschnittene Theil;
3) der dunkelrothe, die Eingeweide und den Eierstock enthaltende Theil.

Digitized by Google

III. Monatsbericht.

Neues eudiometrisches Verfahren.

Lassaigne nimmt hiezu eine gewöhnliche graduirte Röhre von 14—15 Centimeter Länge und 12 Millimeter Durchmesser und eine kleine Flasche mit eingeriebenem Stöpsel, die 30—45 Kubikcentimeter fasst. In letztere bringt man 3—4 Grammen Kupferspäne, giesst sie halb voll destillirtes Wasser, und darauf ganz voll mit gesättigter Ammoniakflüssigkeit; hierauf dreht man den Stöpsel ein, bringt die Flasche umgekehrt über den Wassertrog, doch so, dass die Kupferspäne sich nicht vor die Mündung legen, und lässt nun ein gewisses in der Röhre gemessenes Volumen Luft mittelst eines Glastrichters in die unter Wasser geöffnete Flasche treten. Nachdem die Flasche gut zugestöpselt ist, rüttelt man dieselbe 8—10 Minuten in der Luft hin und her, wobei die Flüssigkeit eine immer blauere Farbe annimmt von sich bildendem Kupferoxyd-Ammoniak. Sobald aller Sauerstoff aus der zu untersuchenden Luft absorbirt ist, verschwindet allmälig die blaue Farbe vollständig wieder, indem durch das überschüssige Kupfer nun wieder eine Rückbildung zu Kupferoxydul-Ammoniak, welches farblos ist, veranlasst wird. Dann lässt man das übriggebliebene Gas wieder in die Röhre streichen und misst dasselbe. Der Entdecker dieses interessanten, höchst einfachen Verfahrens, hat hiemit dieselben Resultate erlangt, wie Dumas und Boussignault durch Wägen. *(Fror. N. Notiz. Bd. 37. p. 153.)* Hz.

Absorption des Stickstoffs aus der Luft.

Auf Veranlassung der Liebig'schen Ansichten über die Ernährung der Pflanzen aus der Luft, woraus sie Kohlensäuregas und Ammoniakgas als Materialien für die Bildung ihrer organischen Bestandtheile entnehmen sollen, haben, wenn es sich auch gezeigt hat, dass der Ammoniakgehalt in der Luft nicht der Annahme von Liebig entspricht, doch eine vergrösserte Aufmerksamkeit auf das Ammoniak als Ernährungsmittel für die Pflanzen erregt. Mulder hat die Wahrscheinlichkeit seiner Bildung ausgesprochen und hat es nachher bewiesen. Bei allen Oxydationen auf gemeinschaftliche Kosten von Wasser und Luft wird aus dem Stickstoff der letztern und dem Wasserstoff der erstern eine kleine Menge Ammoniak ge-

Digitized by Google

bildet, welches sich mit den vorhandenen Körpern vereinigt. Mulder brachte wohl ausgeglühetes Kohlenpulver mit Wasser in einer Flasche in Berührung, welche zu $\frac{7}{8}$ mit Luft gefüllt blieb und verschloss sie; nach 3 Monaten wurden bemerkbare Spuren von Ammoniak im Destillate gefunden. Aber das Kali, welches aus der Kohle ausgelaugt wurde, war farblos, zum Beweise, dass sich weder Huminsäure noch Quellsäure gebildet hatten. Die aus Zucker durch Salzsäure gebildete ammoniakfreie Huminsäure wurde ebenso wie das Kohlenpulver behandelt, nach 6 Monaten ward Ammoniakgehalt nachgewiesen; ebenso als Kartoffelstärke und Kohlenpulver und als Zuckerlösungen für sich längere Zeit in verschlossenen Flaschen standen. Es hatte sich im letzteren Falle Schimmel gebildet, der Ammoniak enthielt; die Lösungen enthielten freie Essigsäure. Mulder meint, dass sich auf Kosten der Luft, des Wassers und des Zuckers nicht Ammoniak, sondern Protein gebildet habe. Mulder zieht aus seinen Versuchen die Schlüsse:

1) Aus stickstofffreien, meistens krystallisirten Stoffen können unter dem Einflusse von Wasser und Luft organische Körper der niedrigsten Art entstehen, welche Stickstoff enthalten und Ammoniak bei der trocknen Destillation liefern.

2) Das Stickgas der Luft kann direct zur Bildung von Pflanzenstoffen eintreten, wenn es auch wahrscheinlich erst Ammoniak bildet.

3) Die in die Untererde eindringende Luft kann ihren Stickstoff mit den Körpern in Verbindung setzen, welche aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff bestehen und damit Pflanzenzellen hervorbringen, wie die mitgetheilten Versuche darlegen.

Berzelius zweifelt, ob diese Entstehungen hinreichen, um die *Generatio aequivoca* als entschieden und den directen Uebergang des Stickstoffs aus der Luft in die Pflanze wahrscheinlich machen zu können, und wünscht, dass Mulder weitere Versuche unternehmen möge.

Mulder hat ferner gezeigt, dass 1) wenn die Erde keine organischen Ueberreste enthalte, Regenwasser und Luft nicht hinreichend seien, um die Pflanzen zu ernähren; 2) dass auch Regenwasser, Luft, Kohlenpulver und Asche nicht hinreichend seien; 3) dass eine Auflösung von Huminsäure in Wasser zu wenig organische Stoffe enthalte, um den Pflanzen mittheilen zu können, was sie bedürfen; 4) dass Ulminsäure aus Zucker, ungeachtet sie keinen Stickstoff enthält, doch zur Ernährung der Pflanzen bei-

Digitized by Google

trage; 5) dass die Huminsäure aus Gartenerde ein kräftiges Nahrungsmittel für Pflanzen sei; 6) dass die mit Ammoniak verbundene, sowie Huminsäure aus Torf nach der Vereinigung mit Ammoniak einen üppigen Wachsthum bewirken. *(Berzelius' Jahresbericht 25. 2. p. 418.)*. B.

Düngung mit Ammoniaksalzen.

Schattenmann hat 1 Theil Salz, bestehend aus Salmiak, schwefelsaurem und phosphorsaurem Ammoniak in 250 Theilen Wasser als Düngungsmittel angewendet. Salmiak wirkte am kräftigsten, dann schwefelsaures und endlich phosphorsaures Ammoniak. Das Begiessen geschah nur einmal im April oder Mai. Von der Lösung wurden $\frac{2}{3}$ bis 3 Kannen auf einem Raum von 3 Quadratstellen auf den Gras-, Waizen-, Roggen- und Haferwuchs angewendet. Mit $\frac{2}{3}$ Kannen wurde das beste Resultat und weit mehr erhalten, als auf dem nicht so behandelten Theile des Feldes. Eine grössere Menge wirkte nachtheilig Auf Klee und Luzerne war die Behandlung ohne Einfluss.

Schattenmann hat auf die Wichtigkeit der Düngung mit altem Horn hingewiesen; es soll in diesem, nachdem es einige Monate alt geworden, das Ammoniak auf das genaueste, aber nicht vollkommen, entweder mit Schwefelsäure oder mit einer Lösung von Eisenvitriol gesättigt, und auf diese Weise eine Lösung von schwefelsaurem Ammoniak als Düngungsmittel erzielt werden.

(Daselbst. S. 420.) B.

Jodhaltiges Wasser von Gebangan im niederländischen Indien.

Mulder fand in 100 Theilen dieses Mineralwassers:

Chlorcalcium	0,0723
Chlormagnesium	0,0251
Jodmagnesium	0,0143
Chlorkalium	0,0220
Chlornatrium	1,6919
Kieselsäure	0,0035
	1,8291.

Fresenius, welcher dasselbe im Jahre 1841 analysirt hat, fand an Salzen nach dem Abdampfen:

	1,46600	Mulder	1,8140
an Salzen gef. durch Analyse	1,41091	„	1,8281
Spec. Gewicht bei 22,5°	1,0105	„ bei 17,5°	1,0130

Digitized by Google

Die Verschiedenheit erklärt Mulder aus dem Zutritt fremden Wassers. *(Scheidekund Onderzoek. III. Deel. p. 1—16. — Journ. f. prakt. Chemie. 37. 6. 378.)*. B.

Zersetzung des Wassers durch Metalle bei Gegenwart von Säuren und Salzen.

E. Millon hat über diesen Gegenstand interessante Beobachtungen angestellt. — Den Umstand, dass das Zink bisweilen nur schwierig von verdünnter Schwefelsäure angegriffen wird, hat man wohl der Reinheit des Metalles zugeschrieben und gefunden, dass die Auflöslichkeit durch das Vorhandensein anderer Körper beträchtlich vermehrt werde. Bei seinen Versuchen bediente sich Millon dünnen Zinkblechs von 100 bis 102 Quadratcentimeter Oberfläche die 15 Grm. wogen. Die Schwefels. bestand aus 1 Theil SO^3, H^2O auf 12 Theile destillirten Wassers. Er brachte genau gewogene Stückchen jenes Zinkblechs mit je $1\frac{1}{2}$ Decimeter der verdünnten Schwefelsäure unter sonst gleichen Umständen zusammen und versetzte die Flüssigkeit mit etwa 4 Tropfen einer Auflösung von Chlorplatin, Brechweinstein u. s. w. in 10 Theilen Wasser. Die Menge des Zinks, welche binnen 10 Minuten aufgelöst wurde, zeigte folgende Verhältnisse: mit reiner verdünnter Schwefelsäure 1) mit Zusatz von Platinchlorid 149, mit Zusatz von arseniger Säure 123, von schwefelsaurem Kupferoxyd 45, von Brechweinstein 29, von schwefelsaurem Silberoxyd 2,4. Das Platinchlorid wirkt hier unmittelbar ein, während die Wirkung anderer, z. B. des schwefelsauren Silberoxyds mit der Zeit zunimmt. Auch die Salze des Kobalts, Nickels, Zinns, Cadmiums, Bleis, Antimons und Wismuths beschleunigen die Entwickelung des Wasserstoffgases, doch im geringeren Grade, als die eben genannten. Quecksilber hindert die Auflösung des Zinks, indem sich dasselbe mit einem Häutchen von Amalgam umgiebt. Auch die Menge des angewandten Salzes ist von Einfluss auf die Auflösung des Zinks wie z. B. ein Zusatz von 10 Tropfen Platinchlorid eine fast 3mal so grosse Auflösung bewirkte, als der Zusatz von 1 Tropfen. So verhalten sich die Anfangs von der reinen und von der platinhaltigen verdünnten Schwefelsäure gelösten Zinkmengen wie 2 zu 149 und dennoch wird ein gleich grosses Zinkstück von der platinhaltigen Schwefelsäure nur 5—6 mal schneller aufgelöst, als von der reinen und man findet, dass die reine verdünnte Säure allmählig in ihrer

Digitized by Google

Einwirkung zunimmt, während platinhaltige abnimmt. Die Concentration der Säure ist von wesentlichem Einflusse.

Auch andere unorganische und organische Säuren zeigen gegen das Zink ein ähnliches Verhalten. Die Mengen des durch reine mit 4 Volumen Wasser verdünnte Salzsäure gelösten Zinks verhielten sich wie = 1, bei Zusatz von Platinchlorid = 43, bei Zusatz von arseniger Säure = 38, bei Zusatz von Brechweinstein = 35. Oxalsäure verwandelt, selbst beim Kochen das Zink nicht in oxalsaures Zinkoxyd, auf Zusatz der geringsten Menge Platinchlorid geht diese Verwandlung auch bei gewöhnlicher Temperatur von statten; schwefelsaures Kupfer und arsenige Säure zeigten keine Einwirkung. Essigsäure, welche Zink nur langsam angreift, wird in ihrer Einwirkung durch etwas Platinchlorid verstärkt, mehr noch als Schwefelsäure, indem die aufgelösten Mengen sich verhalten wie 1 : 200. Quecksilberchlorid ist ohne Einwirkung, arsenige Säure, schwefelsaures Kupferoxyd und Brechweinstein verstärken die Auflösung unbedeutend. Buttersäure verhält sich wie Essigsäure. Citronensäure in der 5—6fachen Menge Wasser gelöst, zeigt nur eine schwache Einwirkung auf Zink, bei Zusatz von Platinchlorid, schwefelsaurem Kupferoxyd und arseniger Säure entsteht starke Wasserstoffgasentwickelung; schwefelsaures Silber zeigt keine Einwirkung, Quecksilberchlorid verhindert die Auflösung des Zinks. Weinsäure verhält sich der Citronensäure ähnlich, doch wird durch schwefelsaures Silberoxyd die Auflösung beschleunigt; bei der Traubensäure zeigt arsenige Säure nur eine geringe Einwirkung. — Aehnlich wie die Säuren verhalten sich gewisse Salze, als die Chloride der Alkalien, schwefelsaures Kali und Natron, schwefelsaure Magnesia, Kali, Natron und Ammoniakflüssigkeit bei Gegenwart einiger Metallsalze gegen Zink. Bei Zusatz einiger Tropfen Platinchlorid vermehrt sich die Wasserstoffentwickelung. Das Meerwasser, Flusswasser und selbst destillirtes Wasser werden so durch Zink zersetzt u. s. w. Auch beim Eisen bemerkte der Verf. ein ähnliches Verhalten. Platinchlorid beschleunigt die Wasserstoffentwicklung, wenn Schwefelsäure mit 12 Theilen Wasser verdünnt darauf einwirkt. Arsenige Säure verhindert die Einwirkung der Schwefels. auf Eisen; Brechweinstein ebenfalls, doch in geringerem Grade, eben so Quecksilberoxyd, schwefelsaures Kupferoxyd beschleunigt die Gasentwicklung, auch schwefelsaures Silberoxyd, doch schwächer. Salzsäure verhält sich gegen schwefelsaures Eisen wie

Schwefelsäure, in einigen Fällen schwächer. Essigsäure zeigt wenig Einwirkung; Platinchlorid vermehrt die Reaction, arsenige Säure verhindert sie.

Die Einwirkung der Salzsäure auf Zinn erleidet unter Mitwirkung von Platinchlorid oder Brechweinstein ähnliche Modificationen. — Blei entwickelt beim Uebergiessen mit concentrirter Salzsäure Wasserstoff unter Vermehrung bei Anwendung verdünnter Säure oder Platinchlorid. Wismuth, Silber und Quecksilber zersetzen das Wasser in keinem Falle, Kupfer dagegen schon bei gewöhnlicher und Antimon bei erhöheter Temperatur in Berührung mit Salzsäure und Platinchlorid.

Barreswil erklärt die obigen Erscheinungen, für welche Millon eine besondere Affinität bei Gegenwart gewisser anderer Körper annimmt, sehr einfach dadurch, dass das zugesetzte Metall, Platin, mit dem aufzulösenden Metalle ein wirkliches metallisches Element bildet. Berührt man, statt Platinchlorid zuzusetzen, das zu lösende Metall mit einem Platindrathe, so erhält man ein ähnliches Resultat. Die scheinbare Anomalie des Verhaltens der arsenigen Säure hängt davon ab, dass das auf Zink gefällte Arsen porös ist, und daher die Lösung nicht weiter hindert, das auf Eisen gefällte aber dasselbe unzugänglich macht. Kratzt man das Arsen vom Eisen ab, so wird die Einwirkung wieder sehr lebhaft. Die schützende Decke braucht nicht einmal metallisch zu sein, wenn sie nur undurchdringlich und in der Flüssigkeit unlöslich ist. *(Compt. rend. XXI. p. 37—50 u. 202—299.—Pharm. Centralbl. 1846. No. 12.).* B.

Darstellung des Chlorwassers.

Zengerle bereitete reines gesättigtes Chlorwasser, indem er das Verhältniss von 4 Theilen Kochsalz, 7 Theilen Schwefelsäure und 4 Theilen Braunstein beobachtete und die Temperatur nicht über + 12° steigerte. Er leitete das Chlor in eine ziemlich hohe und nicht weite, mit Wasser angefüllte Flasche. Als Prüfungsmittel auf Salzsäure empfiehlt der Verfasser hier besonders das Zink, welches sich in reinem Chlorwasser ganz ohne Gasentwickelung löst, ebenso das von Herzog empfohlene Quecksilber und das Quecksilberchlorür nach Wackenroder*). *(Med. Würtemb. Correspondenzbl. No. 34. Pharm. Centrlbl. No. 9. 1846.).* B.

*) Vergl. die ausführliche Arbeit von Geiseler in diesem Archiv. B. 45. H. 1. p. 1. D. Red.

Digitized by Google

Vorkommen des Jods in Pflanzen.

Righini ist der Ansicht, dass Jod in Folge von vegetabilischen Zersetzungsprocessen aus den Chlormetallen gebildet werde (!?). Er führt als Beweis dafür an, dass er Jod in faulenden Blättern habe nachweisen können. Auch in dem trocknen Kraute von *Adianthum capillus Veneris* und *Asplenium Trichomanes L.* von den Bergen von Comasco hat derselbe Jod aufgefunden, mochte er die Blätter einer längern Maceration unterwerfen oder einäschern. *(Journ. de Chim. Méd. 1845 Pharm. Centrbl. Nr. 1846.)*

B.

Angebliche Bildung von Blausäure in organischen Flüssigkeiten.

Bonjeau hat die Meinung aufgestellt, dass sich bei der Destillation von faulenden organischen Substanzen Blausäure bilden, und dass dieser Umstand zu falschen Resultaten bei gerichtlichen Untersuchungen führen könne. Diese Meinung hat nun A. L. Taylor zu widerlegen gesucht, da er bei zahlreichen Untersuchungen von Magencontentis und andern organischen Flüssigkeiten, wie Bier, Milch, Haferschleim in allen Stadien der Zersetzung destillirt, niemals auch nur Spuren von Blausäure finden konnte. In Aepfelkernen und Kernen der Orangen und Feigen fand Taylor nur geringe Mengen von Blausäure. Derselbe hält bei solchen Versuchen die Bildung von Berlinerblau überzeugender, als die Probe mit salpetersaurem Silberoxyd. Derselbe widerlegt Witting's Angabe, aus faulendem Käse Blausäure erhalten zu haben. Taylor hält es für wichtig, die Gegenwart von Blausäure in thierischen Flüssigkeiten auch ohne Destillation nachzuweisen. Den Geruch nach Blausäure hält er für unwichtig. Er bringt die zu prüfende Flüssigkeit in eine Flasche mit weiter Mündung und deckt über diese ein etwas grosses mit Silbersolution befeuchtetes Uhrglas. Nach 10 — 20 Minuten soll sich die Bildung von Cyansilber erkennen lassen, wobei, da diese viel schneller eintritt, als jene von Hornsilber, eine Verwechselung mit Salzsäure nicht vorkommen könne. Durch wiederholtes Aufdecken von Uhrgläsern, welche mit einer verdünnten Kalilösung befeuchtet sind, soll man im Stande sein, die Bildung von Berlinerblau als die sicherste Probe zu erhalten. *(Lond. med. Gaz. Nr. 914. Vol. 36. p. 328 etc. — Pharm. Centrbl. 1846. Nr. 17.)*

B.

Digitized by Google

Lophin.

Laurent hat einen neuen Körper dargestellt, der zu den Salzbasen gehört und den er auf folgende Weise erhält: der krystallinische Körper, welcher sich durch Einwirkung von flüssigem caustischem Ammoniak auf Bittermandelöl bildet, wird vorsichtig in einer Retorte erhitzt, wodurch Ammoniak und ein riechendes Oel davon übergehen.

Nach Entweichung des Ammoniaks wird die Destillation unterbrochen, der Rückstand in der Retorte erscheint nach dem Erkalten faserig krystallinisch. Derselbe wird zu Pulver gerieben und dieses mit Aether ausgekocht, der Aether löst einen Körper auf, der in langen glänzenden Blättern anschiesst, und welcher von Laurent Amaron benannt wird. Das was nun ungelöst bleibt, ist das Lophin, welches den grössten Theil beträgt. Es ist unlöslich in Alkohol, aber mit einem geringen Zusatz von Kalihydrat wird es in siedendem Alkohol auflöslich.

Das Lophin ist ohne Farbe, Geruch und Geschmack, schmilzt bei + 260° und erstarrt beim Erkalten in Krystallen und ist weder in siedendem Wasser, noch Alkohol, Aether, Terpentinöl löslich. Es reagirt nicht alkalisch auf Lackmuspapier, giebt aber Salze mit Säuren, die sich in Alkohol, aber nicht in Wasser auflösen.

Das Lophin besteht aus:

	Gefunden	Atome	Berechnet
Kohlenstoff	85,64	46	85,99
Wasserstoff	5,36	34	5,30
Stickstoff	9,24	4	8,71.

Das Atomgewicht = 4012,5 ist aus der Sättigungscapacität desselben bestimmt, welche die Formel $N^2H^6 + C^{46}H^{28}N^2$ oder vielleicht auch $NH^3 + NH^2 + C^{16}H^{24}$ giebt. *(Berzelius' Jahresber. 25 Jahrg. 1846.)* B.

Entfärbung des Jods mit Aq. Amygdalar. amarar. und andern destillirten Wässern.

Keller hat die Bemerkung gemacht, dass, wenn Jodtinctur zu 10 bis 15 Tropfen unter Mixturen verordnet wird, welche Bittermandelöl enthalten *(Aq. Cerasor. nigr. Aq. amygdalar. amar. conc. etc.)* dieselben sich auffallend entfärben, welches auch mit andern destillirten Wässern, jedoch langsamer statt finden soll. *(Jahrb. f. prakt. Pharmac. Bd. XII. Heft. 1.)*

Zusatz. Bei angestellten Versuchen ist mir die Ent-

färbung durch blausäurehaltige Wässer nicht auffallend stärker erschienen als bei andern aromatischen. Bei *Aq. Menth. crisp.* war sie in der That viel auffallender und schneller eintretend. B.

Ueber Hippursäure, Benzoësäure und Leimzucker.

Dessaigne löste Hippursäure in kochender Salzsäure, worauf sie beim Erkalten unverändert wieder auskrystallisirte; beim längeren Kochen aber zersetzte sie sich und gab Benzoësäure. Wird dann die Flüssigkeit filtrirt und eingedampft, so giebt sie prismatische, saure, stickstoffhaltige Krystalle, welche Salzsäure chemisch gebunden enthalten. Beim Sättigen dieser Krystalle mit kohlensaurem Natron erhielt der Verfasser neue Krystalle einer zuckerartigen, stickstoffhaltigen Substanz, welche ganz mit dem Leimzucker übereinstimmte. 100 Theile Hippursäure gaben 67,49 wasserfreie Benzoësäure und 59,08 der salzsauren Leimzuckerverbindung. Ueberschüssiges Kali oder Natron längere Zeit mit Hippursäure gekocht, bilden ein benzoësaures Alkali und Leimzucker. Künstlich liess sich die Hippursäure aus Benzoësäure und Leimzucker nicht darstellen. *(Compt. rend. XXI. Pharm. Centrbl. No. 8. 1846.)*
B.

Ueber das Vorkommen der Buttersäure.

Döbereiner bestätigt das von Redtenbacher entdeckte Vorkommen der Buttersäure in der *Siliqua dulcis,* so wie die von Pelouze und Gélis wahrgenommene Erzeugung derselben aus Zucker oder Milchsäure durch Casein u. s. w bei Wiederholung der Experimente und erhielt genau die von obigen Chemikern angezeigten Resultate, nur nahm er wahr, dass die Ceratonbuttersäure weniger in Wasser löslich ist, als die aus Zucker dargestellte Pelouzesche Säure, woran vielleicht die Gegenwart eines ätherischen Oels Schuld ist. Die Ansäurung des Wassers mit Schwefelsäure hält Döbereiner für überflüssig, weil er sich überzeugte, dass das (aus kryst. Zucker, Gerbsäure und einer pektinartigen Substanz bestehende) *Extractum siliquae dulcis* keine Spur von irgend einem Butyrat enthält.

Es ist sehr wahrscheinlich, dass sich die Buttersäure in mehrern andern Pflanzenkörpern, wie z .B. in dem *Chenepodium Vulvaria,* in Trommsdorff's *Filicin,* in den Dat-

Digitized by Google

teln u. s. w. vorfindet, was aber noch einer weiteren Erforschung bedarf.

Ueber eine merkwürdige Metamorphose des Caseins im Processe der Milch und Buttersäurebildung wird Döbereiner nächstens berichten. *(Pharm. Centrbl. 1846. No. 15.)*
B.

Ueber die Säuren des Fichtenharzes.

Laurent hat gefunden, dass die natürliche Säure des Fichtenharzes Pimarsäure ist, welche sich unter gewissen Umständen in zwei isomere Körper, die Pininsäure und die Sylvinsäure verwandelt. Laurent widerspricht der allgemeinen Angabe, dass die Silvinsäure in vierseitigen Tafeln krystallisire, indem sie vielmehr dreiseitige (?) Tafeln bilde, eine Krystallform, wodurch sie sich vor allen andern Körpern auszeichnet. Sie ist mit der Pyromarsäure identisch, so wie die Pininsäure mit der amorphen Pimarsäure .*(Compt. rend. XXI. — Pharm. Centrbl. No. 13. 1846.)* B.

Metapektinsäure.

Fromberg hat einige Untersuchungen über Fremy's Metapektinsäure ausgeführt, welche durch fortgesetztes Kochen des Pektins mit Alkali oder mit Säure sich bilden soll. Hierbei fand er die Angabe von Fremy bestätigt, dass das Pektin durch Kochen mit Alkali seine Unlöslichkeit in Wasser verliert, so dass es sich dann nicht mehr durch Essigsäure daraus niederschlagen lässt. Nach halbstündigem Kochen mit kohlensaurem Natron und Sättigen der Flüssigkeit mit Essigsäure, bis sie sauer reagirte, bewirkte essigsaures Bleioxyd darin einen Niederschlag, welcher, wohl ausgewaschen und getrocknet, aus 41,39 Theilen Bleioxyd und 58,61 Theilen Pektinsäure bestand, welches letztere aus C^{12} H^{16} O^{10} zusammengesetzt war.

Das Verhältniss zwischen dem Sauerstoff in dem Oxyd und in der Säure ist von der Art, dass die Säure 10mal so viel Sauerstoff als das damit verbundene Bleioxyd enthält, und dass das Ganze mit $Pb + C^{12}$ H^{16} O^{10} ausgedrückt werden könnte.

Darauf wurde eine andere Portion Pektin 7 Stunden lang mit kohlensaurem Natron in Ueberschuss gekocht, und dadurch auf ähnliche Weise ein Niederschlag erhalten, welcher aus 46,13 Theilen Bleioxyd und 53,87 Theilen Säure bestand, worin sich der Sauerstoff des Oxyds zu

dem der Säure = 1 : 8 verhielt. Es glückte Fromberg nicht, eine an Bleioxyd reichere Verbindung, als diese, hervorzubringen, oder im Uebrigen Fremy's Angaben über die Metapektinsäure zu bestätigen *). *(Berzelius' Jahresber. 25. Jahrg. 1846.)* B.

Zweifach schwefelsaures Aethyloxyd.

L. Svanberg hat gefunden, dass wenn man 2 Theile concentrirte Schwefelsäure in sehr kleinen Portionen nach einander und bei einer Temperatur unter 0° mit 1 Theil Alkohol von 0,83 so vorsichtig vermischt, dass sich die Temperatur bei 0° erhält, und das Gemisch 10 bis 12 Stunden lang in dieser Temperatur erhalten wird, dann eiskaltes Wasser hinzumischt, die Flüssigkeit mit kohlensaurem Kalk sättigt, filtrirt und im luftleeren Raume verdunstet, man eine weinschwefelsaure Kalkerde erhält, welche in mehreren Verhältnissen von der gewöhnlichen abweicht, wiewohl sie deren Zusammensetzung hat, und in welche sie sich verwandelt, wenn man sie in ihrer Lösung gelinde erhitzt. Durch Zersetzung mit kohlensauren Alkalien in einer Temperatur wenig über 0° erhält man die Verbindungen mit Alkali, welche alle sehr leicht löslich in Wasser sind. Die Salze von Blei und Baryt werden durch diverse Sättigung der Säure mit der kohlensauren Base dargestellt. Svanberg hielt diese Salze anfänglich für alkoholschwefelsaure Salze; er fand aber nachher, dass sie nichts anderes sind als eine neue isometrische Modification von schwefelsauren Aethyloxyd-Doppelsalzen. *(Berz. Jahrsb. 25. Jahrg. 1846.)* B.

Glycerin.

Pelouze hatte schon früher für das Glycerin die Formel $C^6 H^7 O^5$, HO und für den Glycerinäther oder das wasserfreie Glycerin die Formel $C^6 H^7 O^5$ aufgestellt, indess blieb noch einige Ungewissheit über die richtige Formel des letztern, die noch durch die Untersuchungen des Myristicin von Playfair und des Palmöls von Stenhouse vermehrt wurde. Der Verfasser fand sich dadurch bewogen eine neue Analyse anzustellen, und erhielt mit völlig farblosem, bei + 120 — 130° getrocknetem Glycerin folgende Resultate:

*) Vergl. Jahn in diesem Archiv Bd. 45. H. 1. p. 24. sqq. D. Red.

	I.	II.	III.		
C	38,95	39,00	39,15	6 = 450	39,1
H	8,72	8,80	8,75	8 = 100	8,6
O	52,33	52,11	52,10	6 = 600	53,3
				1150.	

Wenn man Glycerin mit fester Phosphorsäure vermischt, so steigt die Temperatur bald auf + 100° und die Mischung enthält viel neugebildete Phosphoglycerinsäure. Diese wird mit Baryt gesättigt und dieser dann wieder mit Schwefelsäure abgeschieden, wodurch man die Phosphoglycerinsäure rein erhält. Bei einer gewissen Concentration zersetzt sie sich schon in der Kälte. Ihre Salze sind fast sämmtlich löslich in Wasser, schwerlöslich in Weingeist.

Wie Gobley gefunden hat, kommt phosphoglycerinsaures Ammoniak im Eigelb vor. *(Compt. rend. XXI — Pharm. Centralbl. Nr. 8. 1846.)* B.

Citronensaures Methyloxyd.

Saint-Evre löste Citronensäure in heissem Holzgeist und leitete trockenes Chlorwasserstoffgas durch die Flüssigkeit. Diese wurde zur Entfernung des überschüssigen Holzgeistes und des gebildeten Chlorwasserstoffmethyloxyds erwärmt. Bei 90° ging eine gelb gefärbte Flüssigkeit über, welche nach einiger Zeit in der Kälte ziemlich grosse prismatische Krystalle ausschied, welche sich oft sternförmig gruppiren. Zwischen Filtrirpapier gepresst und im luftleeren Raume gepresst, gaben diese:

	I.	II.		
C	45,83	46,63	36 = 108	46,15
H	5,72	6,02	14 = 14	5,98
O	48,45	47,95	14 = 112	47,87
			234.	

Die Formel des Körpers ist somit

$\overline{C}$, 3 MeO oder $C^{24} H^5 O^{11}$, 3 $C^4 H^3 O$.

Die Mutterlauge, aus welcher die Krystalle ausgeschieden waren, gab verschiedene Resultate. Diese waren desshalb interessant, weil sie einem dreibasischen Aether zu entsprechen schienen, in welchem das dritte Aeq. Basis durch ein Aeq. Wasser ersetzt ist: $\overline{C}$, 2 MeO, HO.

	I.	II.		
C	43,12	42,00	32 = 96	43,63
H	6,13	6,23	12 = 12	5,45
O	50,75	51,77	14 = 112	50,92
			220	

(Compt. rend. XXI. 1441.— Pharm. Centralbl. Nr. 12. 1846.) B.

Digitized by Google

Citronensaures Eisenoxyd.

Macquet in Namur giebt dazu folgende Vorschrift: Reine trockne Citronensäure wird in einer Porcellanschale bei Sandbadwärme mit 8 — 9 Theilen frischbereitetem, gallertartigem Eisenoxydhydrat neutralisirt, die dünnflüssige Masse filtrirt und in sehr dünnen Schichten auf mit Papier überdeckten Tellern der Verdunstung überlassen. Nach Verlauf einiger Tage löst sich das Präparat in glänzenden, durchsichtigen, granatrothen, leicht und völlig löslichen Schuppen ab. *(Journ. de Pharm. d'Anvers I. — Jahrb. f. d. Pharm. XI. Bd. p. 432.)* B.

Destillation des baldriansauren Baryts.

Chancel unterwarf baldriansauren Baryt, der mit einer direct aus Baldrian gewonnenen Säure bereitet war und sich als völlig rein erwies, der trocknen Destillation. Er verliert bei + 350° sein Krystallwasser und fängt erst stärker erhitzt an sich zu zersetzen, wobei ein brennbares Gas entwickelt wird und einige Tröpfchen einer stark riechenden Flüssigkeit übergehen. Erst in Rothglühhitze erfolgt die völlige Zersetzung. Der Rückstand ist kohlensaurer Baryt, verunreinigt mit Kohle. Das Destillat wurde mehrmals rectificirt, wonach es dann klar und farblos und sehr beweglich war. Der Verfasser nennt es *Valeral* oder *Valerianaldehyd*. Es hat einen brennenden Geschmack und durchdringenden Geruch, ist in allen Verhältnissen in Alkohol, Aether und ätherischen Oelen löslich, siedet bei etwa + 110° und hat 0,820 spec. Gew. bei + 22°. Das Valeral brennt leicht mit glänzender Flamme. Oxydirende Körper verwandeln es in Valerianasäure. Salzsäure verbindet sich mit ihm zu einer Flüssigkeit, welche dichter als Wasser und überhaupt der Buttersalpetersäure sehr ähnlich ist, wesshalb der Verfasser sie *Valerianasalpetersäure* nennt. Die Analyse des Valerals gab $C^{10}H^{10}O^{2}$, was in procentischer Zusammensetzung = 69,8 Kohlenstoff, 11,6 Wasserstoff, 18,6 Sauerstoff ist. Das gefundene Gewicht des Dampfes war 2,93, das berechnete ist 2,96. *(Compt. rend. XXI.— Pharm. Centrbl. Nr. 8. 1846.)* B.

Verfahren um den Blutegeln das Blut zu entziehen.

Boyce empfiehlt zu diesem Zwecke als das beste Mittel die *Mixtura Camphorae Pharm. Londin*, eine wäs-

Digitized by Google

serige Lösung von ½ Drachme Campher, der mit 10 Gran Weingeist gerieben worden, und 16 Unzen Wasser. In dieser durch Leinwand colirten Flüssigkeit soll man die Thiere einige Minuten lang lassen, dann in reines Wasser bringen und dieses nach einer Viertelstunde durch frisches ersetzen. In derjenigen Krankheit, welche von einer Entleerung einer dunkel gefärbten Materie begleitet ist, und in der so viele Egel zu Grunde gehen, hat sich jene Flüssigkeit, in welche Boyce sie wöchentlich zweimal legt, gleichfalls bewährt. *(Pharm. Journ. and Transact. Jun. 1845. — Repert. f. d. Pharm. 39. H. 1.)*

Nicht giftige Wirkung des Opiums bei Kaninchen.

Lafargue berichtet, dass der einheimische Mohn den Kaninchen als Nahrungsmittel gereicht, keine giftige Einwirkung geäussert habe, im Gegentheil wären diese Thiere wohl genährt gewesen. Dann hat Lafargue verschiedene Mischungen von essigsaurem Morphium den Kaninchen reichen lassen, ohne dass eine schädliche Wirkung davon bemerkt wäre. — Der Berichterstatter in der französischen Academie fügt hinzu, dass diese Erfahrung für die Toxikologie zwar wichtig, aber doch nur mangelhaft durchgeführt worden sei, indem die gleichzeitig gereichten Nahrungsmittel hätten berücksichtigt werden müssen. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Juin 1845. p. 472.)*

Witting.

Eisenfreies Hämatin.

Sanson's Versuche über die Darstellung des Farbstoffs aus dem Blute, denselben durch Behandlung mit Schwefelsäure eisenfrei zu erhalten, hat Mulder einer neuen Prüfung unterworfen.

Er bereitete reines eisenhaltiges Hämatin, zerrieb es zu einem äusserst feinen Pulver, vermischte es dann mit reiner concentrirter Schwefelsäure, und liess es damit in einem verschlossenen Gefässe mehrere Tage lang zusammen stehen. Nachdem er es alsdann mit vielem Wasser verdünnte, entstand eine starke Entwickelung von Wasserstoffgas, eine Anzeige, dass eine Oxydirung des Eisens statt fand, und dass sich dasselbe in dem Hämatin im nicht oxydirten Zustande befindet. Etwas von dem Hämatin löste sich dabei in der sauren Flüssigkeit auf. Nach dem Auswaschen eines Theils desselben fand Mulder durch die Analyse noch 4½ Proc. Eisen, und nachdem es

derselben Behandlung unterworfen worden war, fand sich in der Flüssigkeit wiederum Eisenoxydulsalz aufgelöst. Es war jetzt ein dunkelbraunes Pulver, welches beim Verbrennen nur eine Spur von einer eisenhaltigen Asche zurückliess. Bei der Verbrennungs-Analyse wurde es eben so zusammengesetzt gefunden, wie das eisenhaltige Hämatin nach Abzug des Eisengehalts $= C^{41} H^{44} N^{6} O^{6}$. Das eisenhaltige enthält dazu 1 Atom Eisen. Das Eisen ist also nicht die Ursache der rothen Farbe des Hämatins*), und dasselbe ist darin nicht in Gestalt von Oxydul oder Oxyd enthalten. *(Berz. Jahresber. 25. Jahrg. 1846.)*

Fischbein (Balenin).

In dem Endresultate der früher angestellten Analyse des Fischbeins von v. Kerkhof, nach welchem das Balenin aus 2 Atomen Protein und 2 Atomen leimgebendem Gewebe mit 3 Atomen Schwefel bestehen sollte, hat v. Kerkhof auf den Grund der Reactionen, welche sowohl Chlor als auch Kali hervorbringen, und aus denen es klar wird, dass Bioxyprotein ein Bestandtheil davon ist, die Veränderung gemacht, dass er 2 Atome Sauerstoff aus jedem Atom Leim auf jedes Atom Protein überträgt, und dass er nun die Formel $= 2\ (C^{40} H^{62} N^{10} H^{14}) + 2\ (C^{13} H^{20} N^{4} O^{3}) + 3\,S$ giebt. Die Anzahl der einfachen Atome ist dieselbe, aber anstatt des leimgebenden Gewebes nimmt er nun das Atom des Bioxyproteins mit einem Körper verbunden an, welcher 2 Atome Sauerstoff weniger enthält, als das leimgebende Gewebe. *(Berz. Jahresber. 25. Jahrg. 1846.)* B.

Kupfer in der Galle.

v. Gorup-Besanez hat durch seine mit der grössten Sorgfalt über diesen Gegenstand angestellten Untersuchungen mittelst genau auf ihre Reinheit geprüfter Reagentien neuerdings dargethan, dass nicht allein die brau-

---

*) Die rothe Farbe des Hämatins lediglich dem Eisengehalte desselben zuzuschreiben, würde voraussetzen, dass man keine farblosen Eisenverbindungen kennte, z. B. keinen farblosen Eisenjodür-Syrup, und dass in den organischen Pigmenten überhaupt Metalle vorhanden wären. Das Eisen gehört zur chemischen Constitution des roth gefärbten Hämatins, wie der Stickstoff zum blauen Indigo, das Jod zum farblosen Leberthran, oder der Phosphor zum Hirnfett. D. Red.

Digitized by Google

nen Gallensteine kupferhaltig sind, sondern dieses Metall auch in deutlich und unzweifelhaft nachweisbaren Spuren in der menschlichen Galle, höchst wahrscheinlich aber auch in der Ochsengalle vorhanden ist, und hat im Laufe seiner Untersuchungen gefunden, dass die Anwendung eines Platindrahts statt des sonst üblichen Eisendrahtes zur Auffindung des Kupfers grosse Vorzüge hat, und man dadurch in den Stand gesetzt ist, selbst höchst unbedeutende Spuren von Kupfer mit Sicherheit nachweisen zu können.

Die grossen Vorzüge des Platins vor dem Eisen sind schon einleuchtend; während es nie vermieden werden kann, dass sich das Eisen oxydirt und dass es anläuft, ist dieses mit dem Platin bei Bildung einer einfachen galvanischen Kette nicht der Fall.

Sein Verfahren besteht darin, dass er eine einfache galvanische Kette von Döbereiner auf die den fraglichen Gegenstand betreffende Flüssigkeit einwirken lässt; nach wenigen Minuten wird, wenn auch nur die unbedeutendste Spur Kupfer darin enthalten ist, ein Kupferanflug am Platindrahte sichtbar, und nach 10 — 12 Stunden ein vollkommener metallischer Ueberzug von Kupfer vorhanden sein. Es genügt auch schon, ein Zinkstreifchen und einen Platindraht in die fragliche Lösung zu bringen, und die Kette durch die Verbindung der beiden Metalle in einem Puncte ausserhalb der Flüssigkeit zu schliessen.

Die Gegenwart des Kupfers im thierischen Organismus, so auch demnach in der Galle, ist nach v. Gorup-Besanez eine mehr zufällige, und dasselbe gelangt mit den Nahrungsmitteln in den Thierkörper. *(Repert. f. d Pharm. Bd. 42. H. 2.)* B.

Harnsecretion bei Arsenikvergiftungen.

Bei Experimenten an Pferden und Hunden, welche Lafond anstellte, fand derselbe, dass die Dauer der Vergiftung bei gleichen Mengen stets eine sehr verschiedene sei. Nach der Section fand sich beständig eine acute oder subacute Affection. — Die Harnsecretion ist nie unterdrückt, aber bedeutend vermindert. Der Harn enthielt nicht eher Spuren von Arsenik, als bis deutliche Symptome der Vergiftung die Resorption und Anhäufung im Blute anzeigte. Diese Zeit betrug aber nie weniger als eine Stunde, und nie über sieben Stunden nach der Darreichung des Giftes. *(Fror. N. Not. Bd. 37. p. 32.)* Hz.

Digitized by Google

Production des Anhaltischen Bergbaues.

Zwar misst der Anhaltische Bergbau nur ein kleines Terrain, aber demunerachtet ist die Verschiedenheit der Bestandtheile desselben von Interesse. Ausser dem Hauptgegenstande des Bergbaues, dem silberhaltigen, mit Kupferkies, Fahlerz, Schwefelkies, Bournonit etc. auf den Anhaltischen Gängen einbrechenden Bleiglanze, von welchen in den letzten 59 Jahren an hüttenmännischen Geschicken $2915\frac{3}{8}$ Torb von den Halden und 262188 Ctr. von den Pochwerken an die Silberhütte abgeliefert sind, hat derselbe noch Kupferkies, Schwefelkies zur Vitriolbereitung, Stahlstein, Rotheisenstein, Sphärosiderit, Flussspath und Steinkohlen geliefert.

Die Erzeugnisse der Hüttenwerke, abgesehen von denen der Eisenhütte, erstrecken sich auf Gold, Feinsilber, Glätte, Spiauter (antimonhaltiges Blei?) Hagel, Blei, Kupfer, Vitriol, Alaun, Schwefel, Farbewaaren, Selen, Antimon, Auripigment. Die Darstellung von Blei, Kupfer, Hagel und Schwefel haben ganz aufgehört, die Gewinnung von Gold und Selen fand nur eine kurze Zeit statt. An Vitriol wurden im Ganzen 40497 Ctr. producirt. Der Gesammtbetrag war in obigem Zeitraume 3071193 Thlr., wovon 186726 Thlr. auf Steinkohlen, 154 Thlr. auf Gold, 1191257 Thlr. auf Feinsilber, 1181076 Thlr. auf Glätte, 42894 Thlr. auf Spiauter, 27632 Thlr. auf Hagel, 58877 Thlr. auf Blei, 4400 Thlr. auf Kupfer, 186844 auf Vitriol, 499 Thlr. auf Alaun, 3022 Thlr. auf Schwefel, 2492 Thlr. auf Farbe, 1394 Thlr. auf Selen, 183,656 Thlr. auf Antimon und 270 Thlr. auf Auripigment kommen. *(Bergwerksfreund 10. 3. 44.)* Bl.

Vergiftung mittelst Phosphors.

Smont und Van Melckebeck theilen in den *Annales de la Soc. des sciences médic. de Malines* einige gerichtlich-chemische Fälle mit, in denen sie zum Nachweise einer Phosphorvergiftung geleitet worden waren. Sie machen insbesondere auch darauf aufmerksam, dass bei überhandnehmender Verbreitung der Phosphorpaste ähnliche Vergiftungen unzweifelhaft häufiger als früher zum Vorschein kommen werden.

Da der Phosphor, wenn er nicht gerade in Substanz vorhanden ist, sondern z. B. als Auflösung in Oel injicirt wurde, schwierig zu entdecken ist, so schlagen die Verfasser vor, die Masse mit kochendem Aether auszuziehen; ist aber Fettsubstanz mit vorhanden, so muss man destilliren. Im Destillat zeigt Silbernitrat auch die kleinste Menge Phosphoräther an. *(Jahrb. d. Pharm. XI. Bd. pag. 438.)* B.

Zwei Vergiftungen mit schwefelsaurem Zinkoxyd

giebt neuerlich das *Journ. de Chim. médicale* an. In einem Falle hatte ein Mann im Departement Pas-de-Calajs seine Frau, im zweiten eine Gattin zugleich mit ihrem Geliebten den Gatten vergiftet. Die Leichname zeigten in den Eingeweiden eine acute, ins Brandige ausgeartete Entzündung, die chemische Analyse aber wies schwefelsaures Zinkoxyd und dabei, weil ohne Zweifel käuflicher Zinkvitriol angewandt worden, eine ziemliche Menge von Eisen nach. *(Jahrb. d. Pharm. XI. Bd. pag. 437.)* B.

Digitized by Google

Terpentinöl zur Auflösung des Kautschuks.

Um ein wohlfeileres Mittel zur Auflösung des Kautschuks zu erzielen, suchte Bouchardat die auflösende Kraft des Terpentinöls zu erhöhen, was ihm auch durch ein bis zweimalige Destillation des Oels für sich gelang. Durch Destillation des Terpentinöls über Ziegelsteine, wobei dasselbe einer höheren Temperatur ausgesetzt war, erhielt Bouchardat eine Flüssigkeit, welche als Auflösungsmittel für Kautschuk dem aus diesem durch trockne Destillation gewonnenen Oele wenig nachstand. Seit geraumer Zeit findet dieses durch Destillation modificirte Terpentinöl bei den Fabrikanten wasserdichter Stoffe, so wohl in Frankreich als auch in England Anwendung.

Das Oel ist leicht gelblich gefärbt, der Geruch desselben steht zwischen dem des Bergnaphta, Thymian und Terpentinöl, sein specifisches Gewicht ist 0,8420. Die Zusammensetzung dieses Oels ist dieselbe, wie die des gewöhnlichen Terpentinöls. *(Revue scient. et industr. Mai 1845.— Jahrb. f. prakt. Pharm. Bd. XII. H. 1.)* B.

Vesicator-Taffet.

Lieblein giebt dazu folgende Vorschrift: Drei Unzen gröblich zerstossene spanische Fliegen werden acht Tage lang bei gelinder Wärme mit einem hinreichenden Quantum Alkohol digerirt, colirt und filtrirt. In einem zweiten Glase zieht man eine Unze gröblich zerstossenes Euphorbium und eine Unze Mastix gleichfalls in Digestionswärme mit Alkohol aus, und nach dem Filtriren wird derselbe mit dem Canthariden-Auszuge vermischt, diese Flüssigkeit bis zur Syrupsconsistenz abgedampft und alsdann unter beständigem Umrühren mit 1 Drachme venetianischem Terpentin vermischt.

Der dazu zu verwendende ausgespannte Taffet wird zuerst auf der Seite, welche blasenziehend werden soll, mit einer Hausenblasenlösung überpinselt; sodann überstreicht man diese Fläche mittelst eines etwas grossen dazu geeigneten Haarpinsels drei- bis viermal mit dem concentrirten und gemischten Canthariden-Auszug, und trocknet den Taffet bei gelinder Wärme. Bevor dieser Vesicator-Taffet auf die Oberhaut gelegt wird, muss die aufgestrichene Seite, damit er gut anklebt, mit etwas Weingeist bestrichen werden. *(Buchner's Repert. f. Pharm. Bd. XLII. H. 2.)* B.

Ipecacuanhasalbe.

Nach Einreiben von Ipecacuanhasalbe sah Dr. Turnbull kleine schmerzlose Bläschen auf der Haut entstehen, die weder in Eiterung übergingen, noch Narben zurückliessen, was bei der Brechweinsteinsalbe der Fall ist. Das Exanthem hat die Form von Herpes und ist mit Jucken und Brennen behaftet. Turnbull bediente sich derselben mit gutem Erfolge in Lungenaffectionen und nervösem Herzklopfen, ohne Uebelkeit zu bemerken.

Man kann sie der erwähnten Eigenschaft wegen auch im Gesichte anwenden. Die Formel ist:

Pulv. Ipecacuanh. Ol. Olivar. ana gr. vjjj
Axung. gr. xvj oder
Emetin gr. 75. Alcohol gr. xv
Axung. gr. xvj Ds. Zweimal täglich einzureiben.

(Froriep's Notizen. Dec. 1845.) B.

Digitized by Google

Russische Mittel gegen Ungeziefer.

Ein Gemenge von *Boracis pulv.* 6 Unzen, *Sacchari alb. et Farinae Lentis sativ.* ana 3 Unzen, *Rad. Ireos florent. pulv.* 1 Drachme, soll ein unfehlbares Mittel gegen Schaben sein.

Rad. Pyrethri rosei gr. mod. pulv. wird, in Betten, Kleider etc. gestreut, als ein sicheres Mittel zur Vertreibung der Flöhe und Wanzen angewendet. B.

Mittel gegen Ungeziefer.

Flores Verbasci auch *Rad. Hyoscyami nigr.* sollen sich, an die Orte gelegt, wo sich Hausmäuse oder Ratten aufhalten, als vertreibende Mittel bewähren. *(Buchn. Repert. f. d. Pharm. No. 122.)*

Zerstörung des Abtrittsgeruchs durch Braunkohle.

Der Schulinspector Soldan in Friedberg hat gefunden, dass durch Braunkohlenpulver in Abtrittsgruben geworfen, deren Geruch zerstört worden *(Polytechn. Centralbl. 1846. 6287)*, welche Beobachtung bei der Verbreitung der Braunkohle und der Wohlfeilheit des feinern Abfalles, wenn sie sich bewährt, eine sehr nützliche sein würde. Bei darüber angestellten Versuchen hat sich diese Eigenschaft der Braunkohle bewährt. B.

Reinigung chemischer Gefässe von Gyps.

Tonneller schlägt vor, um chemische Gefässe, namentlich aus Blei und Platin, von festhaftenden Gypsansätzen zu reinigen, erst den Gyps mechanisch so weit herauszuschaffen, in der Mitte anfangend, als es die Beschaffenheit des Gefässes ohne Nachtheil erträgt, sodann dasselbe etwa eine Viertelstunde lang in eine siedende Pottaschenlösung zu legen, mit reinem, dann mit salzsäurehaltigem Wasser auszuwaschen. Die Platingefässe sollen zuvor schwach ausgeglühet werden *(Pharm. Centralbl. 146. No. 17.)*

Wahrscheinlich dürfte sich auch die Behandlung mit Kochsalzlösung vortheilhaft erweisen. B.

Anwendung des Harns zum Düngen.

Da der Harn wegen seines Volumens schwer zu transportiren ist, und überhaupt selten benutzt wird, so schlägt Stenhouse vor, vortheilhaft ein Düngesalz daraus zu bereiten, indem man ihn mit etwas Kalkmilch versetzt. Man erhält einen gelatinösen Niederschlag, von dem die Flüssigkeit abgegossen werden kann, und ausser dem Kalk auch Magnesia, Phosphorsäure, Schleim und Ammoniak enthält. Dieser Niederschlag würde vortheilhaft als Dünger verwendet werden können. *(Lond. Edinb. and Dubl. Phil. Mag. — Pharm. Centralbl. Nr. 7. 1846.)* B.

Digitized by Google

Zweite Abtheilung.

Vereins - Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Vereins - Angelegenheiten.

Bericht über die Leistungen des Apotheker-Vereins in Norddeutschland in wissenschaftlicher Hinsicht in den ersten 25 Jahren seines Bestehens vom Jahre 1820 bis 1845; erstattet vom Oberdirector Dr. L. F. Bley.

(Schluss.)

Benzol, Aethol, Kreosot etc.

1834. Ueber vortheilhafte Kreosotbereitung hat Hübschmann Mittheilungen gemacht.

Ueber das Benzol oder Benzin und die Säuren der Oel- und Talgarten hat E. Mitscherlich eine Arbeit mitgetheilt, welche Liebig mit Anmerkungen begleitete.

Eine Nota über die Bildung des Oxamids bei Zersetzung des Oxaläthers durch Ammoniak gab Liebig.

1837. Ein eigenthümliches Verhalten des Terpentinöls gegen basisch essigsaures Bleioxyd beobachtete Müller, welches Verhalten von Brandes näher erforscht wurde.

Ueber Terpentinkampfer theilte Brandes Beobachtungen mit.

1842. Ueber Styrol machte E. Simon Mittheilung.

Botanische Mittheilungen.

Ueber die Verwechselung der officinellen Münzen und ihre Cultur machte Weihe interessante Mittheilungen, welchen Brandes Bemerkungen über das Verdrängen der *Mentha piperita* und *M. viridis* beifügte, wozu noch N. v. Esenbeck jun. Beiträge lieferte.

Ueber die Bildung der Priestley'schen Materie und deren Benutzung zur Erzeugung kryptogamischer Gewächse machte Wiegmann interessante Beobachtungen.

Ueber die Bestandtheile der Pflanzen in physiologischer Hinsicht gab Brandes Mittheilungen, bei Gelegenheit der Besprechung von Lassaigne's Aufsatz über das Keimen der Körner im Schwefel.

Die Wichtigkeit des botanischen Studiums erörterte E F. Aschoff.

Ueber die Mutterpflanze der Ipecacuanha gab L. Nachrichten.

Ueber die Flora von Pyrmont gab Hammerich einen Bericht.

1823. Zur Pflanzenphysiologie gab Schrader Beiträge.

Ueber Keimkraft der Kartoffel stellte Engelhard interessante Beobachtungen an.

Krüger gab ein nachträgliches Verzeichniss der um Pyrmont vorkommenden Pflanzen.

1824. Ueber officinelle Pflanzen und deren Verwechselungen machte Sondermann Mittheilungen.

Digitized by Google

Eine Beschreibung und Abbildung der *Alixia aromatica Reinw.* theilte N. v. Esenbeck mit.

1825. Eine neue Classification der doldentragenden Gewächse lieferte Dr. Koch.

Bemerkungen über die Vegetation und den Kupfergehalt der Pflanzen machte Schrader.

Ueber die Arzneipflanzen des Orients lieferte Treviranus eine Abhandlung.

1826. Unter dem Namen Brandesia stellte von Martius zu Ehren R. Brandes' eine neuentdeckte brasilianische Pflanzengattung auf.

Ueber *Nepeta citriodora* machte Wiegmann Anmerkungen.

Bemerkungen zur *Caricologia germanica* von Hoppe machte Weihe.

Ueber *Rhus copallinum* gab Nees von Esenbeck eine botanische Notiz.

Ueber die Erziehung der Buccopflanze aus Samen machten Constadt und Brandes Mittheilungen.

Sennesblätter zog Bennerscheid aus Samen.

1828. Dierbach gab eine Uebersicht mehrerer Schirmpflanzen nach ihren Bestandtheilen und Wirkungen, als Beitrag zur Erörterung der Lehre von der natürlichen Classeneintheilung der Gewächse nach ihren Heilkräften.

Erfahrungen über die Wirkung des Quecksilbers auf die Vegetation theilte Göppert mit.

Ein Verzeichniss der Flora von Bielefeld gab E. F. Aschoff, ein solches des Regierungsbezirkes Düsseldorf Olligschläger.

1829. Ueber den Charakter der Vegetation auf den Inseln des Indischen Archipels theilte Reinwardt einen höchst interessanten Vortrag mit.

Bemerkungen über einige Arten des Stechapfels lieferte Dierbach.

1830. Die botanischen Ergebnisse einer Excursion durch die Berner Alpen, den Canton Wallis, Gemmipass und Ravylpass theilte Löhr mit.

Eine Uebersicht officineller Arten der Gattung *Mentha* gab Dierbach.

Mittheilung über die in der Umgegend von Coblenz wildwachsenden Pflanzen machte Löhr.

1831. Ueber die Flora des Clevischen Landes machte Olligschläger Mittheilungen.

1832. Eine Uebersicht der Gewächse, welche einen blauen Farbstoff liefern, gab Dierbach.

Als die Pflanzen, welche *Treba Japan.* liefern, erklärt Beilschmid die *Justicia nasata L.*, *Rhinacanthus communis N. v. E.*

Pflanzen-Genera und Species, deren Rechte als solche unbegründet sind, besprach Griesslich.

Ueber die Krausemünzen machte Nees v. Esenbeck Beobachtungen bekannt.

Ueber einige als Seife benutzte Gewächse gab Dierbach Notizen.

Ueber mehrere Arten *Lavandula* machte Dierbach Mittheilung.

1834. Eine Uebersicht der Arzneipflanzen nach ihrer monographischen Vertheilung und nach ihren Heilkräften gab Dierbach.

Digitized by Google

1835. Ueber die Gruppe der Corianderpflanzen theilte Dierbach Nachrichten mit.

Ueber den nordamerikanischen Kaffeebaum *Guilandina dioica L.* machte Mittheilungen, so über *Bolax gummifera.*

1836. Ueber den deutschen Winter-Majoran *Amaracus sylvestris perennis Tragi* hat Dierbach eine Notiz gegeben.

Ueber den Teakbaum oder Tayk, *Tectonia grand. Linné* theilte Richter Nachrichten mit.

1837. Einen botanischen Reisebericht durch das Fürstenthum Moldau gaben Edel und von Meyer.

Bemerkungen über die Fächerpalmen gab Dierbach.

Ein Verzeichniss der phanerogamischen Pflanzen aus der Umgegend von Solingen lieferte Olligschläger.

1838. Ueber die Weinreben und ihre vorzüglichsten zum Arzneigebrauche dienenden Varietäten theilte Dierbach eine Abhandlung mit.

Ueber die Dattelpalme gab Ritter Nachrichten.

Beobachtungen über Schimmel-Bildungen auf Salzlösungen, machte Witting.

1840. Nachforschungen über Pflanzen in den verschiedenen Graden der Verbreitung, welche sich auch durch besondere chemische Verhältnisse charakterisiren, stellte Wiegmann an.

Ueber *Calamus aromaticus* gab Dierbach weitere Nachrichten.

Ueber den allgemeinen Charakter der Vegetation auf der Insel Cuba machte Pfeiffer interessante Mittheilungen.

Auf einige Pflanzen Istriens machte Biasoletto aufmerksam.

Ueber *Pulmonaria saccharata* machte Bartling Mittheilung.

1841. Nachträge zu Hoyer's Flora der Grafschaft Schaumburg gab Graf.

1842. Ueber Cultur der *Media satira* gab Pasquier Nachricht.

Ueber *Pão Pereira* machten Flotow, Göppert und Nees von Esenbeck Mittheilungen.

Ueber die deutschen Pulmonarien machte Rabenhorst eine Zusammenstellung.

Ueber *Scleranthus annuus* und *perennis* gab Echterling Notizen.

Ueber Verbreitung der fossilen Gewächse in der Steinkohlenformation gaben Göppert und Beinert interessante Nachrichten.

Eine von Roland aufgefundene zweckmässige Methode Pflanzen für Herbarien zu trocknen, machte Geiseler bekannt.

Ueber *Erythraea Centaurium* und *Erythraea linarifolia* machte Echterling Beobachtungen.

Ueber die Samen von *Phytolephas macracarpa* gab Müller Nachricht.

Beobachtungen über die Einflüsse der Witterung auf die Vegetation im Sommer 1842, stellte Geiseler an.

Ueber den Einfluss der Magnesia auf die Vegetation machte Brandes Bemerkungen.

1843. *Pezige Dehnii*, eine neue Pilzform, beschrieb Rabenhorst.

Ueber *Gratiola officinalis* gab Rabenhorst einige Nachrichten.

Ueber die Cultur des *Prunus Laurocerasus* machte Baldenius einige Mittheilungen.

Ueber den Farbenwechsel der Vegetabilien, insbesondere der Blät-

Digitized by Google

ter in den verschiedenen Jahreszeiten, theilte Witting Beobachtungen mit.

Ueber die Flora der Vorwelt nach Archenius gab Geiseler Mittheilungen.

Botanische Notizen über *Orthotrichum Drummondii Hock* gab Hampe.

Bemerkungen über *Polygala amara Jacq.* und die dazu gehörigen Arten, machten Osswald und Hornung.

Ueber *Potentilla pilosa Willd.* machte Osswald Mittheilung.

Ueber geographische Pflanzenvertheilung machte Witting eine Abhandlung bekannt.

1844. Ueber Helmintochorton unternahm Kützing eine botanische Untersuchung.

Ueber Einwirkung von Arsen auf Pflanzen stellte Witting Versuche an.

1845. Ueber die Wirkung des Amygdalins auf Pflanzen unternahm L. Aschoff Versuche.

Ueber chemische Verwandtschaft verschiedener Arten einer und derselben Pflanzenfamilie machte Walz bemerkenswerthe Beobachtungen.

Eine Uebersicht der als Cerealien dienenden Waizenarten gab Dierbach.

Ueber Pflanzennahrung machte Dr. Grischow gegen Schultz interessante Mittheilungen.

Ueber Pflanzenphysiologie schrieb Witting.

Pflanzenanalysen.

1822. Die feine braune Schale der Buchenfrüchte untersuchte Fraas und fand Gallussäure, Tannin und Harz.

1823. Brandes und Firnhaber analysirten die *Bryonia alba.*

Einige Versuche über die chemischen Bestandtheile des *Cort. adstringens* stellte Sehlmeyer an.

N. v. Esenbeck analysirte *Cortex Alixiae arom.*, Brandes den Samen von *Croton Tiglia.*

1825. Die Berberitzwurzel ward von Brandes untersucht.

1826. Die *Roccella tinctoria* und *Lecanora tartar.* untersuchte Nees von Esenbeck, Copalchirinde analysirte Brandes.

1827. Die Buccoblätter analysirte derselbe; die Beifusswurzel untersuchte Hergt.

Bei der Destillation von Quassiaholz erhielt Trommsdorff ein stark riechendes Wasser, aber kein Oel.

Eine Analyse der Jalappenwurzel lieferte Gerber.

1828. Das Pfeilgift der Indianer untersuchte Witting.

Gerber analysirte die *Cort. Frangulae*, fand darin Blausäure, ätherisches Oel, scharfen, bittern Extractivstoff, Eiweiss, Gummi, Wachs, Phyllochlor, Zucker, Farbstoff und Salze. Das eigentliche Wirksame hielt er im bitteren scharfen Stoffe begründet.

N. v. Esenbeck hielt die krystallinische Substanz der *Alixia aromat.* für Stearopten.

Brandes untersuchte die unreifen Pommeranzenfrüchte.

Ueber die Caincawurzel stellte derselbe einige Versuche an.

1830 Beiträge zur chemischen Geschichte der Cocosnuss gab Brandes.

Ueber den Kieselerdegehalt der Aschen der Equisetaceen hat Brandes Versuche angestellt.

Digitized by Google

1831. *Rad. Imperatoriae* analysirte Wackenroder und fand das Imperatorin auf.

Gerber stellte eine Analyse der Eichenrinde an, zu der Brandes einen Nachtrag gab.

Die *Raiz de Milhommes*, *Rad. Aristocholia grandiflora* analysirte Brandes.

Den Brand des Getreides untersuchte Gräger.

1834. Trommsdorff analysirte die Wurzel von *Valeriana officinalis*, so auch die Beeren des Gerbersumachs.

Die kleinen Kardamomen wurden von Trommsdorff einer chemischen Untersuchung unterworfen.

Ueber die Rhabarberwurzel, namentlich in Beziehung ihres Farbstoffs, lieferten Brandes und Geiger jeder eine Arbeit, welche in ihren Resultaten abweichend waren.

1835. Eine Analyse der Fistularinde theilte Du Mênil mit.

Bley analysirte den Schafgarbensamen.

Den Coriandersamen untersuchte Trommsdorff sen., die Blüthe der Edelschafgarbe, sowie das Kraut Bley.

Blüthenstaub und Antheren von *Calla aethiopica* untersuchte Brandes.

Asperula odorata untersuchte Voget und fand Benzoësäure darin.

1836. Die Wurzel des Liebstöckels untersuchte Trommsdorff.

Die Aprikosenfrüchte analysirte Bley.

Beiträge zur chemischen Kenntniss der Rhabarberwurzel gab Brandes.

Die Wurzelrinde der gemeinen Berberitzenstaude untersuchte Polex.

1837. Birkensaft untersuchte Brandes.

1838. Michaelis unternahm Versuche über eine rothe Kartoffelart.

Bley untersuchte die Himbeeren.

Tropaeolum majus untersuchte Müller.

1839. Ueber den eigenthümlichen Bestandtheil der Rhabarber, Rhein, machte Dulk in Folge angestellter Versuche Mittheilung, ebenso Brandes und Leber.

1840. Müller untersuchte mehrere Geraniumarten; schwarze Niesswurz Riegel.

Eine einfache Methode, Schwefelgehalt der Pflanzen nachzuweisen, gab Hausmann an.

1841. Die Hopfenkeime analysirte Lewy. Beitrag zur Kenntniss der Kaffeebohnen gab Bolle.

Braunkohle von Westerwalde untersuchte Krämer.

Die Rinde von *Crataegus oxyacantha* analysirte Lewy.

1843. Eine Analyse der *Impatiens noli tangere* unternahm Müller.

1844. In *Rad. Helenii* fand Groneweg keine Benzoësäure, wie Röttscher angegeben, sondern Helenin.

Braunkohlen aus Jurakalk untersuchte Schmidt.

Sphaerococcus confervoides untersuchte Herzog, Müller *Calycanthus floridus*, *Cortex Sambuci aquatic.* Krämer.

Ueber Wachholderbeeren stellte Aschoff einige Versuche an.

1845. Eine sehr sorgfältige Analyse der Myrrhe theilte Ruikholdt mit.

Digitized by Google

Ueber *Cort. sambuci interior* stellte Krämer Versuche an.
Den Amylongehalt der Wachholderbeeren bestätigte Witting.

Zur Physiologie.

Die Anwendung der Chemie auf die Physiologie besprach Geiseler.

Sogenannte galvanische Strömung als Heilmittel empfahl Kastner.

Ueber Einwirkung des thierischen Magnetismus auf lebende Thiere machte Kastner Mittheilung.

Thierische Arzneimittel.

Blutegel etc. etc.

1825. Köhler fand es zweckmässig, die Glasgefässe, in welchen Blutegel verwahrt werden, mit Chlor zu reinigen.

1826. Seine Erfahrungen über denselben Gegenstand theilte Müller mit. Liebermann theilte Beobachtungen mit, ebenso Weiss und Bennerscheidt, Brandt. Westrumb veröffentlichte Derheim's Werk über Blutegel. Hampe machte eine bemerkenswerthe Mittheilung, in welcher er die Aufbewahrung in auf der innern Fläche verkohlten Fässern anräth.

1827. Flashoff und Bennerscheidt theilten ihre Erfahrungen mit.

Ueber die Fortpflanzung der Blutegel schrieb Schmitz, auch Eulenberg, später 1828 auch Voget und Wolf.

1828. Ueber Moschus machte Oberdörffer Mittheilungen.

Die Schädlichkeit der thierischen Bluts in Gewässern besprach Dierbach.

1829. Marder machte Notizen über Aufbewahrung der Blutegel, auch Velte und König, wie auch Osann und Liebermann.

1833. Ueber Blutegel und deren Vermehrung machte Geiseler Mittheilung.

Eine neue Blutegelart beschrieb Hartmann. Auch Drees theilte über diesen Gegenstand einige Beobachtungen mit.

1834. Ueber Blutegel gaben Müller und Brandt Erfahrungen.

1835. Eine Beschreibung der Aufbewahrung der Blutegel gab Taubert.

1838. Liebermann gab ebenfalls Erfahrungen.

1839. Die Aufbewahrung derselben besprachen Gressler und Voget.

1840. Ueber Blutegelzucht schrieb Hederich.

1843. Köhncke und Taubert besprachen denselben Gegenstand.

Ueber Canthariden theilte Zier Beobachtungen mit, die er später 1829 vervollständigte.

Allgemeine Betrachtungen über die pharmakologisch und technologisch wichtigen Cetaceen theilte Ratzeburg mit.

Krüger vermuthete Wurstgift in geräucherten Sprotten.

Ueber *Stincus officinalis* hat Brandt interessante Mittheilungen gemacht.

1830. Marder unternahm eine chemische Prüfung des hellen und braunen Leberthrans.

Castoreum.

1825. Ueber canadisches Bibergeil theilte Rüde sen. einige Er-

Digitized by Google

fahrungen mit, verwarf dasselbe als Arzneistoff und hielt die Kohlische Probe nicht für bewährt.

Brandes theilte Bigios Arbeit über Castoreum mit, und fügte darüber eine eigene Arbeit bei.

Jobst, Berg und Jahn machten Mittheilungen über canadensisches Castoreum, welches nach dem Ersteren selten verfälscht vorkommt, die Letzteren jedoch für verfälscht erklärten.

Reinwald trat Jobst's Meinung bei.

1826. Kohli theilte seine Prüfungsmethode weiter mit. Brandes analysirte sibirisches und canadensisches Castoreum. Jobst vertheidigte seine Ansicht, dass das canadensische Castoreum nicht nachgekünstelt sei; diesem schloss sich Göbel an. Batka und Brandes theilten noch Notizen darüber mit.

1827. Beiträge zur Geschichte des Bibergeils lieferte Dierbach.

Voget empfahl zur Unterscheidung des geistigen Auszugs von sibirischem und canadensischem Castoreum zu 20 Tropfen derselben in einem Uhrglase 1 Tropfen Salpetersäure von 1,050 zuzusetzen, und 20 bis 30 Tropfen destillirten Wassers beizufügen, worauf bei sibirischem Castoreum ein fein zertheilter, pulverförmiger, hellgelber Niederschlag entsteht, dessen Absatz erst nach einer Stunde nachlässt, während bei canadensischem die Harztheile in grössern zusammenhängenden, röthlichbraunen, oft schwarzen Flocken erfolgen sollen, unter schneller Abscheidung des Niederschlags.

Thierische Concretionen und Flüssigkeiten.

1822. Wurzer theilte Erfahrungen mit über animalische Concretionen, und machte auf den Eisengehalt der menschlichen, den Mangangehalt der anderen aufmerksam.

Du Mênil brachte Bigios Arbeit über die Galle zur Sprache und gab Bemerkungen dazu.

1825. Wurzer analysirte Nierensteine, und fand sie aus Harnsäure, Natron und Eisenoxyd bestehend. Bei dieser Gelegenheit machte derselbe auf Thenard's und Vauquelin's Verfahren kleine Mengen von phosphorsaurem Kalk nachzuweisen, aufmerksam. *Archiv 11. 378.*

Bennerscheidt analysirte zwei Harnsteine von Knaben.

Die Untersuchung einer Flüssigkeit aus einer durch spanische Fliegen bewirkten Blase unternahm Brandes.

1827. Ueber Gallenstein und Cholesterin gab Pleischl eine Mittheilung.

Harnsteinanalysen lieferten Brandes und Reimann.

Bennerscheidt fand Jod im Blute von Personen, welche Jodsalbe-Einreibungen gebraucht hatten.

In der Sackgeschwulst eines Huhnes fanden Marqnart und Flashoff Eiweiss, salzsaures und phosphorsaures Natron.

1828. Bennerscheidt analysirte die Excremente der *Anaconde Boas.* Käsegift oder Käsesäure untersuchten Venghaus und Westrumb.

Du Mênil fand in dem Harne eines an grosser Schwäche Leidenden Milchsäure, Harnsäure, Harnstoff, Ammoniak, Chlorcalcium, Chlorkalium, Chlorammonium, Stearin, Harz, Eiweiss, Leim, Phosphorsäure, Salze.

Carus und Schwabe machten Mittheilungen über sogenannte Sternschnuppensubstanz, die sie für Frosch- und Schnakenlaich erklärten.

Digitized by Google

Eine schweisshaltige Flüssigkeit eines Gichtkranken untersuchte Witting.

1829 Beiträge zur Geschichte des Käse lieferte Brandes.

Eine *Aegogropilla* einer Kuh untersuchte Brandes.

1830. Harnsteine analysirte Wurzer.

Derselbe fand Harnsteine eines und desselben Kranken zu verschiedener Zeit verschiedentlich zusammengesetzt.

Lungensteine analysirte Brandes.

Einige Versuche über die Veränderung der Ochsengalle machte Voget.

Busch beobachtete in einer Wasserblase eines Schweins, welche an der Stelle der einen mangelnden Niere sich fand, Harnstoff, Osmazom, kohlensaures, schwefelsaures, salzsaures Kali, Eiweiss, phosphorsauren Ammoniak, Talkerde.

Eine abnorme Fettabsonderung bei einem Kinde analysirte Brandes.

1831. Im Gallensteine eines Ochsen fand Bolle Gallenfarbstoff, phosphorsaures, salzsaures und kohlensaures Natron, schwefelsauren Kalk.

1832. Die Corallen rücksichtlich ihrer Bildung und ihrer chemischen Bestandtheile prüfte Witting.

Untersuchungen über das Blut lieferte Lecanu.

Chemische Untersuchungen als Beiträge zur Physiologie der Cholera gab Wittstock.

Ueber die Bildung von Blasensteinen und über ihren Zusammenhang mit anderen krankhaften Zuständen des Organismus hat Hoffmann Beobachtungen aufgestellt.

1834. Die Balggeschwulst eines Pferdes analysirte Brandes.

1835 Brandes unternahm eine Analyse eines Gallensteins, so auch Glaube.

Wurzer unternahm die Zerlegung einer Zahnconcretion.

Einen diabetischen Harn prüfte Bley.

Fischschuppen untersuchte Du Mênil.

Gerber gab eine Analyse diabetischen Harns.

Wurzer untersuchte Lungensteine.

Du Mênil theilte nochmalige Versuche über den vermeintlichen Metallgehalt der Fischschuppen mit.

Fossile Menschenknochen und Elephantenzähne analysirte Du Mênil.

1837. Wurzer analysirte mehrere kleine Concretionen aus dem Oesophagus einer Schlange, Brandes ein Concrement aus der Nase eines Menschen.

Enteneierschalen analysirte Geiseler.

Eine Geschwulst aus dem Ovarium einer Frau analysirte Hausmann.

1838. Wackenroder untersuchte einen Magenstein eines Pferdes.

Versuche über eine durch Punctation erhaltene Flüssigkeit einer wassersüchtigen Person prüfte Rabenhorst.

Im Raupengespinnst fand Voget ansehnlichen Kaligehalt.

Concretionen aus einer *Glandula submaxillaris* beobachtete Wurzer.

Gallensteine untersuchte Brandes, ein Nasenconcrement Bley.

Digitized by Google

1839. Beiträge zur Kenntniss der thierischen Flüssigkeiten gab F. Simon.

Müller untersuchte Blut und Harn eines Diabetischen, den Harn eines Elephanten Brandes.

Einen schwarzen Harn analysirte Dulk.

Eine chemische Untersuchung der grossen Kieferraupe *Phalaena Bombyx Pini* unternahm Rabenhorst.

Eine Concretion aus dem Peritonaeum eines Menschen untersuchte Bley.

1840. Ueber Milch der Frauen und Thiere stellte Herberger Untersuchungen an.

Beiträge zur Kenntniss des Blutes gab F. Simon auf sorgfältige Untersuchungen gegründet.

Smegma Praeputii untersuchte Stickel.

Ueber Analyse animalischer Substanzen machte F. Simon schöne Beobachtungen bekannt.

Einige Concretionen von vierfüssigen Thieren analysirte Du Mênil.

Ueber Haemacyamin, den blauen Blutfarbstoff, machte F. Simon Mittheilung.

Ein milchartig aussehendes Blutwasser untersuchte Frenzel.

Die Löslichkeit des Harnsteins und des phosphors. Kalks in Zuckerwasser besprach Vassmer.

Ueber Haemaphaein oder braunen Blutfarbstoff, gab F. Simon eine Arbeit.

1841. Ueber Analyse des Blutes machte Fr. Simon schätzbare Mittheilungen.

Menschliche Gallensteine analysirte Witting.

Ueber extractive Materie gab Fr. Simon Erfahrungen.

Brandes untersuchte eiterhaltigen Harn.

1842. Ueber menschliche Blasensteine unternahm Wurzer Analysen.

Ueber *Smegma praeputii* theilten Marquart und Bernard Untersuchungen mit.

Ueber animalisches Albumin und getrocknete Milch machte Schmidt Erfahrungen.

1843. Die Ameisenlarven oder sogenannten Ameiseneier untersuchte Jahn und fand darin Fett, Eiweiss, Milchsäure, milch- und phosphorsaures Natron, Chlornatrium, Faserstoff und Zellgewebe.

Einen grossen Harnstein untersuchte Rabenhorst, ein merkwürdiges Darmconcrement Stickel.

Physiologische Bemerkungen machte Michaelis.

Jodarsen fand Wackenroder in dem Harn eines Knaben, der dieses Mittel innerlich gebrauchte.

Ueber Gallensteine machte Wackenroder Mittheilungen.

1844. Einen Bezoarstein untersuchte Baumann.

Die unorganischen Bestandtheile des thierischen Organismus besprach Michaelis.

Hippursäure und Essigsäure im Menschenharne wiess Liebig nach.

Ueber das Eiweiss der Eier der Taube machte Jahn Bemerkungen. Ueber fossile Saurierknochen unternahm Schmidt eine Prüfung.

Blauen Urin analysirte Du Mênil.

1845. Mumien analysirte Baumann; Menschengallensteine aus Gallenfarbstoff bestehend, untersuchte Schmid.

Wackenroder fand Cholepyrrhin in einer Gallenconcretion.

Eiter aus einem Gichtknoten analysirte M. Osswald.

Wöhler fand in den ächten Bezoaren Ellagsäure als Hauptbestandtheil.

Ueber Guano machte Kastner Mittheilung.

Verfälschungen und Verunreinigungen von Arzneimitteln.

1822. Verfälschung der Galläpfel mit unreifen Pomeranzen bemerkte Delius.

1823. Verfälschung der Ratanhiawurzel, so wie Verunreinigung des kohlensauren Ammoniaks mit Bleimetallen fand Ebermayer.

Verunreinigung von Chlorbaryum mit Bleizucker, und Verfälschung von Canthariden mit Bleischrot, sah Hülsemann.

Auf Bleigehalt des kohlensauren Ammoniaks machte Thaden aufmerksam.

1824. Die Verfälschungen und Prüfungen des *Arrow Root* besprach Brandt.

1825. Aschoff und Brandes machten auf die Verfälschung des *Fungus Sambucus* mit *Boletus versicolor* aufmerksam.

Auf die Verfälschung des Bleiweisses mit Schwerspath wies Brandt hin.

Verfälschung der Myrrhe mit Senegalgummi bemerkte Constantini.

1826 Ueber Verfälschung von Moschus, salzsauren Baryt, Krähenaugen, Columbo und Arsenik machte Brandes Erfahrungen.

1827. Schwefelsaures Kali im Salmiak bemerkte Wurzer.

Vor einer Verfälschung russischer Rhabarber mit englischer warnte Jobst.

Stromeyer fand schwefelsaures Chinin mit Boraxsäure verfälscht.

Auf Beimischung von kleinen Steinen in den Sennesblättern machte Büchner aufmerksam.

Mannit zur Verfälschung des Chinins angewandt fand Meylink.

Verfälschungen der Cochenille mittelst eines Artefacts aus Kalk, Lehm, Bolus, einem Farbstoff, bemerkte Brandes.

Verfälschung von *Cremor tartari* mit schwefelsaurem Kali wies Koch nach.

1828. Verfälschung der *Cort. Chinae pulv.* mit *Cort. Sassafras* bemerkte Röttscher.

1829. Verfälschung und Verwechselung von *Cort. Pruni Padi*, *Herb. Belladonnae*, *Herb. Capillor. vener.*, *Herb. Stramonii*, *Rad. Hellebor. alb.*, *Rad. Pimpinellae* und *Sem. Nigellae* bemerkte Olligschläger.

Verfälschungen von Moschus wies Wittke nach.

1830 Die Verwechselung der Bärentraubenblätter mit den Blättern der Preusselsbeere besprach Peters.

Eine Verfälschung des *Hydrargyrum oxydulatum nigr.* durch Eisen wies Marder nach.

Ueber Verfälschung des Jalappenharzes durch Colophonium, so wie der Jalappenwurzeln mit schon extrahirten gab Hergt Nachricht.

Auf eine Verfälschung von Hausseife machte Bennerscheidt aufmerksam.

Digitized by Google

Ueber Beimischung des Kupfervitriols zum Brode und dessen Entdeckung hat Hensmann einen Bericht mitgetheilt.

1836 Kupfer- und Essigsäure im Branntweine bemerkte Delius.

Mit Bernsteinöl imprägnirtes schwefelsauses Kali statt Bernsteinsäure in den Handel gebracht, entdeckte wie früher Vetter, auch Brandes.

1837. Schwenke fand darin bernsteins. Kalk, und Röttscher Weinsteinsäure.

Die Verunreinigung des Quecksilbersublimats mit Calomel beobachtete Geiseler.

Du Mênil stellte Versuche über Mangansalze und ihre Verunreinigung an, ebenso überAlembrothsalz und sein Verhalten gegen Kupfersalze, nnd das Verhalten des Kupferoxydhydrats gegen kohlensaures Kali. Verschiedene Quecksilbersalze u. Verfälschungen besprach Burkhardt.

1838. L. Aschoff fand Phosphorsäure mit Eisen und Essigäther mit Alkohol verunreinigt, so wie Gressler eine Verunreinigung von Kautschuk mit Sand bemerkte.

Turpethum minerale prüfte Geiseler.

Zersetzung des Calomels und schwefels. Bleioxyds mittelst Zinks unter Wasser beobachtete Du Mênil.

1839. Herberger fand *Hydrargyrum bijodatum* mit Zinnober verfälscht, Calomel mit Schwerspath und beobachtete den Verkauf von *Flor. Oenotherae biennis* statt *Flor. Verbasci.*

Graphit fand Wackenroder mit Antimon verfälscht.

Ueber Verfälschungen des Jodkali mit Chlorkalium und Chlornatrium stellte Brandes Versuche an, *Coccionella* fand Lichtenstein mit Blei, Wasserblei und Steinchen verfälscht.

Die Verwechselung der *Rad. Bardanae* mit *Rad. Belladonnae* bemerkte Simon.

Die Prüfung des *Arrow' Root* auf Verfälschung mit Kartoffelmehl besprach Schmidt.

Eiweissgehalt als Verunreinigung des Zuckers bemerkte Brandes.

Bleigehalt in Pomeranzenblüthwasser bemerkte Hausmann.

1840. Verfälschung von Bernsteinsäure durch saures schwefels. Kali nahm Wackenroder wahr.

Auf Verunreinigung der Bleiglätte mit Kupfer machte Funcke aufmerksam.

Ueber arsenikhaltigen Phosphor machte Brandes Bemerkungen, und leitete den Arsengehalt von der Schwefelsäure her.

1841. Ueber Moschusverfälschung machten Wackenroder und Brandes einige Mittheilungen.

Ueber Verfälschung von Hausseife machte Geiseler in Folge einer Untersuchung, Mittheilung.

1842. Verfälschung von Pottasche aus Holland nach Deutschland gebracht, und zwar so, dass das fragliche Salz ohne allen Gehalt an kohlensaurem Kali war, hat Müller nachgewiesen.

Verfälschung von arseniger Säure mit Schwerspath fand Avemann.

1843. Den Arsengehalt englischer Schwefelsäure brachte Giseke zur Sprache.

Kalkhaltige Magnesia bemerkten Brandes und Demong.

Verfälschung des Süssholzpulvers bemerkte Teichmann.

Verfälschungen von Jalappenwurzeln mit getrockneten Früchten beobachteten Ingenohl und Antoni, Verfälschung von Kartoffel-

stärke Dietrich, der Cochenille mit Blei Dietrich und Wackenroder.

1844. Käufliches Süssholzpulver fand Ingenohl mit Stärkemehl und Schüttgelb vermischt.

Ueber verschiedene Verfälschungen und Verunreinigungen der Arzneimittel gab Prof. Stöckhardt Nachrichten.

Unter *Rad. Imperatoriae* fand Klönne *Rad. Hellebori alb.*, wie später auch Retschy.

Ueber Arsengehalt der Schwefelsäure hat Meurer, über Arsen- und Bleigehalt des Weinsteins Retschy Beobachtungen mitgetheilt.

Verfälschung der Angelikawurzel mit Liebstöckel- und Meisserwurzel bemerkte Schwarzkopf-Hartung.

Auf Vermischung des Pollen von *Lycopodium clavatum* mit Pollen von *Lycopodium complanatum*, Blüthenstaub von *Juglans regia* etc. gab Preuss Nachrichten.

Verfälschungen von Höllenstein mit schwefelsaurem Silber bemerkte Wackenroder.

Vorkommende Verfälschungen und Verwechselung im Arzneihandel besprach Holl, Beiträge zur Gewichtsvermehrung des Opiums Voget.

Verfälschung des *Arrow Root* mit Kartoffelmehl bemerkte Osswald.

Verfälschung von Safran Müller, der Sabina Graf.

1845. Bertramwurzel fand Osswald mit *Rad. Sonchi* verfälscht.

Verfälschung eines käuflichen Süssholzpulvers mit kohlens. Kalke, unter Färbung mit chroms. Blei bemerkte Martfeld und Bley bestätigte selbige.

Eine Verfälschung des Weinsteins mit Salpeter zu 25 Proc. fand Krämer.

Verfälschung des *Ol. Cajaputi* mit Kupfer und der Cochenille mit Blei fand Witting.

Receptur. Praktische Bemerkungen.

1822. Ueber Oelemulsionsbereitung gaben Beissenhirtz und Höfer praktische Handgriffe an.

1824. Ueber Extractauflösung machte Funcke praktische Bemerkungen.

1822 — 1825. In einer Abhandlung, die Analyse aphoristisch behandelt, gab Du Mênil Anweisung zur chemischen Zerlegung unorganischer und organischer Körper, und erläuterte sie durch instructive Beispiele. Die dazu nöthigen Instrumente besprach er in einem besondern Aufsatze.

Witting gab einige dahin einschlagende Notizen.

1842. Du Mênil rieth, um gewisse Salze, welche nicht leicht sich pulvern lassen, dazu geschickter zu machen, in ihren concentrirten Lösungen mit reichlicher Menge Weingeist zu schütteln.

Neue Reagentien, Scheidung etc.

Berg empfahl Traubenpigmentpapier als Reagens auf Säuren und Alkalien.

1829. Die Scheidung des Nickels vom Zink lehrte Wackenroder.

1831. Scheidung des Silbers vom Kupfer besprach Mohr.

1833. Scheidung des Zinks vom Eisen prüfte Welker.

Digitized by Google

1834. Ueber Scheidung der Bittererde von Kali und Natron machte Liebig Vorschläge.

1835. Die Trennung des phosphors. Kalkes von kohlens. Kalk prüfte Du Mênil.

Die Trennung des Chlors von Cyan besprach Du Mênil.

Trommsdorff prüfte das von Pfaff als Reagens für Aepfelsäure empfohlene Kupferammoniak als solches, und fand nur das schwefelsaure Kupferammoniak vorzüglich wirksam.

1836. Die Scheidung des Cadmiums von Wismuth prüfte Du Mênil.

1839. Döbereiner lehrte eine neue Weise der Scheidung des Talkes vom Kalke.

Scheidung des Mangans vom Eisen, Nickel, Kobalt und Zink prüfte Wackenroder.

1842. Versuche über Chlorpalladium und salpeters. Silber als Reagens auf Jod stellte Baumann an.

Die Unzulänglichkeit des Schwefelwasserstoffs als Reagens auf Bleiverunreinigungen, namentlich bei essigsaurem Kali, erwies Triboulet.

Ueber schweflige und salpetrige Säure, als Reagentien für andere Säuren, hat Wackenroder Untersuchungen angestellt.

Ueber Anwendung des Marmors bei Analysen machte Rump Mittheilungen.

Eine neue Chlorkalkprobe gab Runge an.

Georginenpapier empfahl Meurer als Reagens.

1843. Du Mênil besprach die Bereitung des zur Analyse der Silicate gebräuchlichen aus gleichen Atomen Natriumoxyd und Kaliumoxydcarbonat bestehenden Gemenges.

Das antimonsaure Kali als neues vorzügliches Reagens auf Natron empfahl Wackenroder, auf Versuche gestützt.

1845. Ueber Extractverkohlung bei Untersuchungen machte Kastner bemerkenswerthe Mittheilungen.

Ein einfaches Mittel, bei verschiedenen chemischen Versuchen den Zutritt aller atmosphärischen Luft abzuhalten, gab Kastner an.

Zur Nachweisung des Eisengehalts in Holzaschen empfahl Kastner die Anwendung des Magnets.

Die Scheidung des Silbers vom Silberchlorid durch kohlensaures Kali besprach Kastner.

Neue Arzneimittel.

1825. Nitsch beschrieb ein neue im Handel vorkommende Cantharidenart.

Ueber *Cortex adstringens Bras.*, ein seit 1819 in Deutschland eingeführtes neues Arzneimittel, gab Brandes Nachricht.

Nees v. Esenbeck über *Cortex Cedrelae febrifugae Blume* aus Java.

Ueber *Cortex Alcornoque* theilte Biltz chemische Versuche mit.

China Cusca beschrieb Brandes.

1842. Die Wirkung des Jodarsens bestätigte Häser.

Neue und verbesserte Arzneiformeln.

1825. Einen *Mel digitalis* empfahl Büchner.

Seiler empfahl *Trochisci* von *Ol. Crotonis* mit Zucker, Gummi und Süssholzpulver.

1833. Bischoff in Lausanne empfahl die Conserven von nar-

Digitized by Google

cotischen Pflanzen, um sie in ihrer vollen Wirksamkeit geben zu können.

1834. Brandes brachte die als Einreibung empfohlene mit ätzendem Quecksilbersublimate vermischte Brechweinsteinauflösung zur Sprache.

Wetzler theilte die Vorschriften zu *Sapo camphoratus* und *oleatus* mit.

1841. Bley empfahl, nach angestellten Versuchen, Conserven narcotischer Kräuter als haltbare Präparate.

Verbesserung einiger widrig zu nehmenden Arzneiformen zeigte Schmitz.

Ueber *Farina Hordei* machte Meurer Mittheilung.

Ueber Copaivabalsam-Pillen gab F. Simon praktische Erfahrungen.

Zu Aloëpillen schlug Röttscher den vierten Theil Magnesia als Zusatz vor, um selbige in ihrer Form zu erhalten.

1844. Ueber *Capsulae gelatinosae Asae foetidae* gab Schneider Nachricht.

Polizeilich und gerichtlich-chemische Untersuchungen, toxikologische Arbeiten.

1822. Witting stellte Untersuchungen an über Bleiglasuren, und wies auf die Schädlichkeit derselben hin.

E. F. Aschoff machte Bemerkungen über Schädlichkeit der Emaille eiserner Kessel.

Die Unwirksamkeit des Klebers gegen Quecksilbersublimat-Vergiftung zeigte Du Mênil.

Ueber das Verhalten einer Zwiebelabkochung in Vergleich mit dem einer Auflösung arseniger Säure und Brechweinsteinlösung stellte Witting Versuche an.

Ficinus zeigte die Mangelhaftigkeit der Methode bei gerichtlichen Untersuchungen thierischer arsenikhaltiger Flüssigkeiten, die Entfärbung durch Chlor zu bewirken, und empfahl die kalihaltige Flüssigkeit mit Salpetersäure in Ueberschuss zu sättigen, und dann vorsichtig zu verbrennen.

1825. Chemische Versuche zur Ausmittelung einer Vergiftung durch Blausäure wurden von Aschoff und Brandes unternommen.

1826. Ueber Unterscheidung der Niederschläge des Arseniks und Cadmiums durch Schwefelwasserstoff, theilte Bischoff Versuche mit.

Auf Bleigehalt der Pariser Gläser machte Derselbe aufmerksam.

Eine Arseniksvergiftungs-Untersuchung theilte Flashoff mit.

Brandes untersuchte eine von einem Quacksalber dispensirte Mixtur.

1828. Ueber die Grenzen der sichtbaren Reaction der wichtigsten Prüfungsmittel für Arsenikalien stellten Brandes und Ebeling Versuche an.

Zier machte Erfahrungen bekannt über Erforschung des Arseniks in sehr geringen Mengen.

Zur Entdeckung von Quecksilbersalzen empfahl Mähl Anwendung von Elektricität.

1829. Ueber den Zusatz von Kupfervitriol zum Brode wurden von Wurzer und van Mons Versuche angestellt.

Bennerscheidt untersuchte einen stark geschwefelten Traubenmost, der zur Conservirung des Rothweins dienen sollte.

Digitized by Google

1830. Eine arsenikhaltige Zuckerbäckerwaare prüften Wackenroder und Bolle.

Ueber Wurstgift machte Wierz Mittheilung.

Ueber Anwendung des Chlorkalks bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen gab Wackenroder Nachricht.

Ueber Arsenikvergiftung gab Bartenstein Mittheilung.

1837. In Beziehung auf gerichtlich-chemische Untersuchungen über Quecksilbervergiftungen theilte Du Mênil Beobachtungen über die Löslichkeit des Mercursulfurids in Kaliumoxyd mit.

Die Anwendung giftiger Farben zu Conditorwaaren besprach Voget.

Ueber Käsegift stellte Bley Untersuchungen an.

1838. Das Verfahren von Marsh, Arsenik auszumitteln, prüfte Brandes.

Schultz stellte Untersuchungen an über Anisöl und Tabacks-Abkochung als Gegengift des Arseniks.

Die Ausmittelung des Arseniks nach Marsh prüfte Dulk, der auch über die Zinkvitriolvergiftungs-Ausmittelung Beobachtungen anstellte.

1839. Ueber Prüfung des Hopfens aus polizeilichen Rücksichten theilte Kastner eine Arbeit mit, über Bierprüfung Herberger.

Eine Arsenikvergiftung theilte Krüger mit, ebenso Grahner.

1840. Ueber Vergiftung mit Schwefelsäure stellte L. Aschoff eine Untersuchung an.

Ueber Kupfervergiftung und gute Einwirkung des Eiweisses dagegen theilte Schlothane Beobachtungen mit.

Eine Untersuchung über Oblaten, welche mit Mennige gefärbt waren, stellte Lipowitz an.

1841. Die Anwendung der Marsh'schen Probe bei gerichtlich-chemischen Untersuchungen besprach Herberger.

Ueber Arsenprüfungen machte Meurer Mittheilung.

Ueber Arsenaufsuchung in den zweiten Wegen stellte Meurer Untersuchungen an.

1842. Wackenroder theilte eine Arbeit mit über Unterscheidung des Arsens von Antimon in geringer Menge.

Brandes unternahm eine Analyse über Phosphorvergiftung.

Witting theilte toxikologisch-chemische Bemerkungen mit.

1843. Ueber den *Liquor Ferri acetici* als Gegengift gegen Arsenik ward eine neue von Brandes nachgelassene Arbeit mitgetheilt.

Versuche über die Auffindung des Arsens in den zweiten Wegen setzte Meurer fort.

Eine leichte und sichere Methode, das Antimonwasserstoffgas von dem Arsenwasserstoffgas zu unterscheiden, gab Meissner an.

Ein Fliegenwasser und Haarfärbungspulver wurde von Graf und Dr. G. untersucht.

Ueber Anwendung der Eisenfeile zur Ausmittelung kleiner Mengen Arsenik mit Hülfe des Löthrohrs, machte Baumann Versuche.

Strauch theilte eine Ausmittelung des Arseniks in einem gerichtlichen Falle mit.

Ueber die Bemerkung, dass auch Wismuth, Schwefelarsen und Schwefelantimon in Wasserstoff löslich, und durch Verbrennen wieder abgeschieden werden können, machte Meurer namentlich in Beziehung zur Anwendung des Marshschen Apparats Versuche.

Meurer unternahm polizeiliche Untersuchungen über Speisege-

schirr, Confitüren, Rum, Hirse, Essig und mehrere geheime Medicamente.

1844. Ueber Vergiftung durch Blausäure und deren Ermittelung machte Witting Anmerkungen.

Zur Kenntniss von Geheimmitteln machte Müller Mittheilung.

Gräger untersuchte grüne Farbe von Spielwaaren und fand sie in arsensaurem Kupferoxyd bestehend.

Baumann bestätigte die Wirkung des Eisenoxydes als Gegengift gegen Arsenik.

Mehrere Geheimmittel besprach Geiseler.

Entwickelung von Schwefelwasserstoff aus geräuchertem Fleische bemerkte Köhncke und empfahl zur Entfernung Anwendung von Siedhitze.

Die Färbung der Oblaten in toxikologischer Hinsicht prüften Witting und Zachau.

Ueber Strychninvergiftung machte Stümbke Mittheilung.

Weitere Berichtigungen über die Auffindung des Wismuths, Schwefelarsens und Schwefelantimons durch den Apparat von Marsh gab Meurer.

Ueber kupferhaltigen Branntwein machte Bley Mittheilungen.

1845. Ueber Ausmittelung des Phosphors in gerichtlichen Fällen machte L. Aschoff Versuche.

Gerichtlich chemische Untersuchung einer Phosphorvergiftung unternahm Dulk.

Ueber Ausmittelung organischer Gifte, in sofern sie in kleiner Menge vorkommen, machte Röhr eine Mittheilung.

Ueber Ermittelung des Phosphors bei Vergiftungen gab Weimann beachtenswerthe Beobachtungen.

Ein Gutachten über Opiumvergiftung gab Dulk.

Technisch-chemische Arbeiten.

1822. Die Färbung blauen Zuckerpapiers besprach Fraas.

Auf die vortheilhafte Gewinnung der Holzsäure beim Verkohlen des Holzes machte Flashoff aufmerksam.

1823. Ueber Gewinnung der Holzsäure aus holzsaurem Kalk gab Flashoff einen Bericht.

1824. Die Siegellackbereitung besprach Constantini.

Die Bereitungen von Salmiak, sowie Zinnober besprach Horst.

Zur Reinigung des Weingeistes empfahl Bucholz Anwendung von Chlorkalk.

Die Bereitung des Pomeranzenschalengelbs besprach Funke.

1825. Gay Lussac's Anleitung zur Prüfung der Güte des Chlorkalks ward, von Du Mênil mit Erläuterungen versehen, veröffentlicht.

Die Darstellung der Toilettenschwämme beschrieb Constantini.

1828. Verschiedene Mergelarten analysirte Beissenhirz.

Um Liqueure grün zu färben, fand Büchner die frischen Blätter von *Sambucus racemosa* und *Artemisia vulgaris*, Brandes auch die von *Achillea millefolium* geeignet.

Die Reinigung des Weinsteins im Grossen lehrte Funke.

Ueber Salze, welche an Mauern auswittern, gab Funke Notizen; er fand dasselbe aus kohlensaurem Natron, bisweilen salpetersaurem Natron, bisweilen schwefelsaurer Talkerde, auch aus schwefelsaurem Kalk bestehend.

Digitized by Google

Als Zusatz zum Talg für Kerzenbereitung, um sie härter und langsamer verbrennen zu machen, fand Funke Alaun und Bleichen an schattigen feuchten Orten am besten.

1830. Eine Vorschrift zu geistigem Copallack gab Constantini. Bereitung wasserdichter Leinewand lehrte Schrötter.

1831. Die Fabrikation des Glaubersalzes und Berlinerblaus besprach Landmann.

Neues chemisches Feuerzeug beschrieb Wiggers. Die Zündhölzermasse besteht aus sechs Theilen chlorsaurem Kali, 2 Theilen Schwefelantimon $1\frac{1}{2}$ Theilen Thierleim, welche auf Glassandpapier gerieben werden, der mit Leinöl auf Papier aufgetragen wird.

1832. Die Theorie der bleichenden Chlorverbindungen erläuterte Liebig.

1833. Brandes ermittelte die Verhältnisse verschiedener Sorten Schiesspulver.

Auf die Benutzung des Samens des gemeinen Spillbaums als Brennöl machte Voget aufmerksam, wie auf die der Heidelbeeren auf Branntwein.

Die Löslichkeit des Sandaraks in fetten und ätherischen Oelen prüfte Voget.

1834. Ueber Butterreinigung machte Voget eine Mittheilung.

Ueber die Fabrikation des Runkelrübenzuckers gab Kuhlmann einige Bemerkungen, und empfahl die Kohlensäure zur Abscheidung des Kalks.

Die Analyse einer Erdprobe einer japanischen Theeplantage theilte Marquart und N. v. Esenbeck mit.

1835. *Iris speudoacorus* schlug Tiegs zur Benutzung als Surrogat des Hanfes vor.

Ueber Runkelrübenzucker theilte Kodtweiss praktisch Wichtiges mit. Dr. Bley empfahl die Fabrikation und rieth zur Vorsicht.

Du Mênil lehrte ein Polirpulver zum Schärfen der Messer bereiten.

1836. Ueber Essigbereitung machte Müller Erfahrungen bekannt.

1837. Ueber das Rosten des Eisens in Salzsoolen haben R. und W. Brandes Beobachtungen mitgetheilt.

1838. Die Darstellung des reinen Platinsalmiaks aus Platinalösung gab F. Döbereiner an.

Die Prüfung des gepulverten Braunsteins auf Hyperoxyd und fremde Beimischungen besprach Geiseler.

Das Verhalten des Zinns und Bleis zum Arsen in technischer Hinsicht prüfte Herberger.

1839. Ueber Kopal und Dammar und ihre Benutzung zu Lacken, machte Giseke Mittheilungen.

1840. Ueber den Anbau und die Nützlichkeit der *Madia sativa* machte Göppert Erfahrungen bekannt.

Ueber die Verwendung des doppeltschwefelsauren Kalis zu technischem Gebrauche sprach Richter.

Vorschrift zu einem Copallack gab Röttger.

Ueber den Einfluss des Kalkes bei der Darstellung des Zuckers theilte Lohmann eine Arbeit mit.

Ueber Kürbis- und Rübenzucker machte Bley Mittheilungen.

Ueber Essigbereitung theilte Duflos Erfahrungen mit.

Digitized by Google

Das Vorkömmen des kohlensauren Natrons als Ausblühungen von Mauern bestätigte Hansmann.

Ueber Prüfung fetter Oele, rücksichtlich ihrer Verfälschung, stellten Lipowitz und Brandes Versuche an.

Die Wirksamkeit des Röttger'schen Haarvertilgungsmittels nahm Ingenohl gegen Rabenhorst in Schutz, und gab dazu Anmerkungen.

1841. Ueber Essigbereitung machte Göbel Mittheilungen.

Ueber *Madia sativa*, in Beziehung auf Anbau, Nutzen als Oelfrucht, gab Pasquier eine ausführliche Mittheilung.

1842. Ueber Baryt und Soda hat Weiss eine Abhandlung mitgetheilt.

Ueber Mastixkitt gab Schmidt Nachricht.

1843. Ueber die Anwendung von Zinkgefässen zum Säuern der Milch stellte Geiseler Versuche an, nach welchen er glaubte, dass die Anwendung der Zinkgefässe der Gesundheit nicht leicht nachtheilig werde.

Die Knollenkrankheit der Kartoffeln besprachen Rabenhorst und Fikentscher.

Untersuchungen über den Einfluss von Essig und Aepfelsäure auf Neusilber stellte Taubert an, ebenso Wackenroder.

Ueber Platinfeuerzeuge machte Brodkorb Frfahrungen bekannt.

Die Reinigung fauligen Wassers durch Frost beobachtete Du Mênil.

Ueber Bereitung des Grünspans stellte Jonas Versuche an.

Prüfungen roher Papiermassen auf Leim zu unternehmen, war Giseke veranlasst.

Analysen von Ackererden, unfruchtbar durch Talkerdegehalt, unternahm Bley und machte Angaben zur Verbesserung derselben, die sich als nützlich erwiesen, wozu Hornung einen Nachtrag in botanischer Hinsicht gab.

Zerstörung des Glases durch Säuren besprach Overbeck.

Beize zu Fussböden gab Meurer an.

Zersprengung des Glases durch Aetznatron beobachtete Wackenroder.

1844. Mehrere Biersorten untersuchte Dufft.

Zur Entfuselung von Branntweingehalt empfahl Zachau Seifensiederlauge und Holzkohlen.

Ueber Kumys gab Geiseler Nachrichten.

Ueber Bleiglasur sprach Wege, und machte auf die Wichtigkeit bleifreier Glasur aufmerksam. Meurer machte desshalb geeignete Mittheilung.

Zur Reinigung ranziger Butter gab Köhnke ein gutes Verfahren.

Ueber Wirksamkeit des Guano machte Graf Beobachtungen.

1845. Ueber Silberanwendung zur Spiegelbelegung machte Meurer Versuche.

Schnee als Scheuerungs- und Reibreinigungsmittel empfahl Kastner.

Als Reinigungsmittel fetter Oele empfahl Kastner Schnee-Anwendung.

Die Kohle als Weingeist- und Aether-Einenger besprach Kastner.

Zur Aufbewahrung zarter organischer Gebilde empfahl Kastner salpetersaures Ammoniak.

Digitized by Google

Ueber Butterbereitung aus süsser gekochter Milch machte L. Aschoff Mittheilung.

Ein technisches Gutachten über Anwendung von *Tartarus natronatus* statt des Weinsteins in der Färberei theilte Gehe mit.

Ueber Branntweinverfälschung gab Kastner Erfahrungen.

Ueber Bleizuckerfabrikation gab Döbereiner eine Notiz.

Glasmalerei.

1825. Schmitthals stellte gelungene Versuche über Glasmalerei an.

Medicinalwesen, Medicinal-Gesetzgebung und Mängel derselben betreffend.

1822. In einer Bitte an die oberen Medicinalbehörden macht ein Ungenannter aufmerksam auf die Nachtheile für die Apotheker wie Publicum durch den Handel der Krämer und Kaufleute mit Apothekerwaaren und das Selbstdispensiren der Thierärzte.

Henkel hat über Arzneitaxen Bemerkungen geliefert.

Ueber willkürlichen Verkauf der Arzneien ohne Rücksicht auf die Taxe hat Schmitthals Bemerkungen gemacht.

Ueber Apothekengewichte machten Brandes und Aschoff Mittheilungen.

Ueber Apothekenrevisionen schrieb Du Mênil.

Wie der medicinischen Quacksalberei Gränzen zu setzen sei, darüber gab Wolfers Vorschläge, die Brandes mit Bemerkungen begleitete.

Ueber die Nothwendigkeit einer allgemein geltenden Pharmakopöe schrieb Wulfers.

Ueber die innern und äussern Verhältnisse der Pharmacie schrieb Brandes eine interessante Abhandlung.

Ueber Apothekenrevision an Sonntagen machte Flashoff Bemerkungen.

Die Medicinalpolizeibehörde in Gummersbach erklärte, sie erkenne keinen Sonntag als Ausnahme bei den Apothekenrevisionen, wozu die Anmerkung gemacht ist, dass doch sonst die Polizei auf Heiligung der Sonn- und Festtage zu halten habe.

1823. In Bezug auf pharmaceutische Unterrichtsanstalten stellte Trommsdorff einige Erfahrungen aus seinem Leben auf.

1825. Ueber Arzneitaxen machte Flashoff Bemerkungen.

Warnungen gegen Quacksalberei erliess Otto unter Mittheilung eines Vergiftungsfalles durch ein Geheimmittel.

Ueber Eingriffe in die Rechte der Apotheker machte Krüger eine Eingabe.

1827. Die neue Preuss. Pharmakopöe beurtheilten Zier und Brandes, letzterer auch die Hessische.

1828. Ueber die Bildung und die Zwecke des Apotheker-Vereins in Norddeutschland theilte Geiseler eine lesenswerthe Abhandlung mit.

Ueber Pfuscherei der Materialisten gab ein Droguist Nachrichten.

Ueber den wahren Werth der Apotheken gab Lehmann seine Ansichten.

Das Selbstdispensiren der Aerzte brachte der alte Criticus zur Sprache.

Nachrichten über das Apothekenwesen in Havannah gab Brandt.

Ueber die Bildung der Lehrlinge gab Müller seine Ansichten.

Digitized by Google

Ueber Medicinalpolizeigegenstände wurden Nachrichten gegeben.

Ueber Filialapotheken machte ein Apotheker Mittheilungen.

1829. Ueber Rabatt der Apotheker bei Arzneilieferungen im Allgemeinen machte N. Bemerkungen.

Ueber die Verhältnisse der Apotheker im Nassauischen gab Vogler Nachrichten.

Ueber die Preuss. Pharmakopöe, namentlich in Beziehung auf mehrere Vorschriften zu einigen Präparaten, hat Duflos schätzbare Erfahrungen und Bemerkungen mitgetheilt.

1830. Das Eigenthumsrecht der Apotheker wurde besprochen.

Ueber die Verhältnisse der Apotheken in Meiningen und Hildburghausen wurden Nachrichten mitgetheilt.

Die Gewerbesteuer der Apotheker besprach Geiseler.

Das Rabattiren der Apotheker brachte Flashoff zur Sprache.

Ueber Hausapotheken der Thierärzte gab Denstorff seine Ansichten.

Die Anpreisungen der Geheimmittel in öffentlichen Blättern rügte Brandes.

1831. Ueber Arzneitaxe hat Flashoff Anmerkungen gegeben.

Ueber die Zustände der Pharmacie in Belgien gab der alte Criticus Nachricht.

In der pharmaceutischen Zeitung 407. wurde die Königl. Preuss. Verfügung gegen das Selbstdispensiren der Homöopathen mitgetheilt.

Ein Gehülfen-Unterstützungsverein ward vorgeschlagen.

Ueber das Selbstdispensiren der Homöopathen, als Eingriffe in die Rechte der Apotheker, theilte Zichner einen sehr beachtenswerthen Aufsatz mit.

1832. Ueber Geheimmittel machte Vogel Mittheilung.

Ueber Apothekentaxen machten die Apotheher Berlins eine bemerkenswerthe Eingabe an das Ministerium.

Ebenso gab Jahn darüber bemerkenswerthe Notizen.

Ueber Medicinalwesen theilten Bley und Hornung Bemerkungen mit.

1834. Ueber Geheimmittel machte Voget Mittheilungen.

Die Mängel der Pharmacie besprach gegen Kranichfeld's Beschuldigungen das Directorium des Apotheker-Vereins.

Ueber Vieharzneien gab D. Bemerkungen, welche das Selbstdispensiren der Thierärzte zurückweisen.

1835. Philosophische Betrachtungen über Zweck und Begriff der Pharmacie gab Geiseler.

Eine zweckmässige Verordnung über Visitation der Apotheken im Lippe'schen ward mitgetheilt.

Willer's Kräuteröl und ein Haarfärbungsmittel untersuchte Brandes.

1836. Ueber Geheimmittel und medicinische Pfuscherei finden sich Nachrichten mitgetheilt.

Montanus gab Erfahrungen über Apothekenrevisionen.

Ueber homöopathische pharmaceutische Praxis gab d. M. Nachricht.

Ueber Apotheken-Concessionen in der Rheinprovinz hat ein Ungenannter Bemerkungen gemacht.

1837. Geiseler untersuchte in einer Abhandlung die Umstände, welche auf die Pharmacie einen nachtheiligen Einfluss ausüben.

Ueber Unsicherheit mehrerer Arzneimittel und Verminderung ihrer Anzahl schrieb R. R. Fischer.

Digitized by Google

Die nothwendige Abstellung mehrerer Gebrechen im Medicinalwesen als Selbstdispensiren der Thierärzte ward zur Sprache gebracht.

1838. Ueber Gehülfenunterstützung und den Hülfsverein für nothleidende Apotheker gab Müller eine Abhandlung.

Die Nothwendigkeit der Vertretung der Pharmacie bei den Medicinalbehörden suchte Bley in einer Abhandlung darzuthun.

1839. Geiseler besprach das Taxverhältniss der Apotheken.

Ueber Taxwesen theilte Bley Bemerkungen mit.

1840. Auf eingerissene, die ausübende Pharmacie tief beeinträchtigende Missbräuche, machte Brandes aufmerksam.

Das gesetzwidrige Dispensiren von Arzneimitteln besprach Liebermann.

Einen Beitrag zur Aufdeckung der Geheimmittel gab Bley.

1841. Ueber Pharmakopöen im Allgemeinen und eine allgemeine deutsche Pharmakopöe machte Kühn beachtenswerthe Bemerkungen.

Jonas theilte rechtskundige Gutachten mit über das Selbstdispensiren der Homöopathen.

Ueber Prüfung der Medicinalpersonen wurde ein Reglement des Senats zu Petersburg vom 25. Januar 1839 mitgetheilt, welches viele Beachtung verdient.

1842. Fischer theilte seine Ansichten mit über die Verhältnisse der Apotheker, welchen Brandes in mehreren Stücken widersprach.

Ueber Pharmakopöen, als Anhaltepunct für den Apotheker, theilte Geiseler Ansichten mit.

Dr. Leviseur theilte über die Reform des Apothekerwesens in Preussen, namentlich auch in Beziehung auf Lehrlinge und ihre Ausbildung sehr beachtenswerthe Ansichten mit, denen Brandes das Wort redete.

Ueber Arsenikverkauf stellte der Gesundheitsrath in Hamburg neue Maassregeln fest.

Ueber Medicinalwesen erschienen in Griechenland neue Verordnungen.

Unbefugte Eingriffe in die Pharmacie brachte Brandes zur Sprache; er tadelte den öffentlichen Verkauf der Löwenpomade und anderer Geheimmittel.

Ueber Vorbereitung einer neuen Preuss. Pharmakopöe ward zu Mittheilungen eingeladen.

Das Hannoversche Ministerium verbot den Apothekern das Geben von Neujahrsgeschenken.

Gegen Fischer gaben Bley und Lüdersen Bemerkungen über den Zustand der Pharmacie.

Zur Denkschrift über den Zustand der Pharmacie gab Chevallier Ansichten, welche Beachtung verdienen.

In Preussen ward das Gesetz vom 8. März wegen Apotheken-Concessions-Erledigung erlassen.

Die Fürstl. Lippesche Regierung ordnete eine Prüfung der Apothekergehülfen an.

Beiträge über den Schaden des Verkaufs giftiger Stoffe durch Krämer gab Bendten.

Löhr gab Bemerkungen über Arzneitaxen und Medicinalverfassung.

Die Baiersche neue Medicinalordnung wurde veröffentlicht, welche viele treffliche Bestimmungen enthält.

Digitized by Google

In Baden erschien eine neue Pharmakopöe und Taxe.

Ueber die Verhältnisse der deutschen Apotheker zum Staate gab Bley in Beziehung zu Probst's Schrift Mittheilungen, so wie Brandes in Bezugnahme auf Liehrsch Schrift: „Bilder des ärztlichen Lebens.“ Ueber Mängel im Medicinalwesen machte Bley Bemerkungen.

Gräger wies die Ueberschreitung der Befugniss im ärztlichen Selbstdispensiren homöopathischer Aerzte nach. Eben so zeigte Dr. Bley den Unfug Unberufener zum Arzneiverkaufe.

Die verhängnissvolle Ministerialverordnung über Apotheken vom 13. August erschien im Archive am Ende des Jahres 1842.

Die Königl. Griechische Verordnung über Verkauf von Arzneimitteln wird mitgetheilt.

Ueber ärztliche Ersparnisse nach Dr. Barth's Vorschlage machte Brandes Bemerkungen.

1843. Auf das gegenwärtige Apothekenwesen und die Königliche Cabinetsordre vom 8. März 1842 machte Ritz aufmerksam.

Eine Aufforderung zur Errichtung einer eigenen Feuerversicherungsbank erliess Lipowitz. Dieselbe besprachen Brodkorb und Hornung.

Ueber den Stand der Droguen gaben Hasche und Woge eine Uebersicht.

Ansichten über die Preuss. Pharmakopöe theilte Geiseler mit. Die Russische Medicinalverfassung ward besprochen.

Ueber die Reduction des Arzneischatzes theilte Bley Bemerkungen mit.

Müller gab Beiträge zur Kenntniss der pharmaceutischen Zustände in Holland.

Ueber die Concessionsfrage der Apotheker im Preussischen gab Bley seine Ansichten.

Blicke auf die bisherige und dereinstige Entwickelung der Pharmacie in Deutschland that Geiseler.

Ueber die Concessionsfrage theilte Bley in Bezug auf die Krusesche Schrift Bemerkungen mit, so wie eine Eingabe an das Ministerium.

Ueber bessere Zustände des Apothekenwesens gab Jonas Bemerkungen, so wie Schlotfeld über Handverkauf der Apotheker, ebenso Denstorf.

Ueber Anlegung und Veräusserung der Apotheken theilte Fischer seine Ansichten mit.

Denstorf besprach die Concessionsfrage, ebenso Reinige, wiewohl im entgegengesetzten Sinne.

Fischer besprach nochmals den jetzigen Zustand der Pharmacie, und hielt die höhere wissenschaftliche Stellung der Apotheker für die Praxis nicht vortheilhaft, was Bley in Abrede stellte und entgegnete, dass es nur darauf ankomme, dass die Medicin die Fortschritte der Pharmacie begriffe.

Brodkorb und Schröter machten auf die Nachtheile der Concessionsbestimmungen der neueren Zeit aufmerksam.

Ueber unbefugten Arzneiverkauf gab ein Ungenannter Nachrichten.

Zur Schätzung des Werthes von Apotheken machte Stutzbach zweckmässige Vorschläge.

Bedenken über die Concessionsangelegenheit erhob Jachmann.

Digitized by Google

In Beziehung auf die Concessionsfrage wiederlegten Ritz und Bley Dr. Jacks auffallende Behauptungen.

Das Selbstdispensiren der Aerzte besprach Denstorff, Müller die Stellung der Apotheker im Allgemeinen. In derselben Angelegenheit gaben die Rheinischen Apotheker Mittheilung und Eingabe an die höchsten Behörden. Ueber das Wesen der Pharmacie machten Meurer und Bley in Beziehung zu Garbes Schrift Bemerkungen. Die Dispensirfreiheit beleuchtete Ingenohl.

Ueber die Concessionsangelegenheit, namentlich in Beziehung auf Garbe's Schrift „das Wesen der Pharmacie" machten Schlottfeld und Bley abweichende Bemerkungen, ebenso wie Müller und Schlmeyer.

1844. Ueber Gebrechen der Medicinalpolizei, insbesondere über unbefugten Handverkauf von giftigen Farben durch Droguisten und Krämer, machte Voget Bemerkungen, ebenso ein Hannoverscher Apotheker.

Der Apotheker Gebauer besprach die Anforderungen an Apotheker, welche in Sachsen das Staatsexamen machen.

Ueber Feuerversicherungs-Angelegenheit der Apotheker machte Krüger sehr bemerkenswerthe Vorschläge. Ebenderselbe über Gehülfen-Unterstützung.

Die sehr beachtenswerthen Braunschweigischen Gesetze über Apothekenwesen brachte Bley zur Sprache.

Beiträge zur Medicinalpolizei gab Crusius.

Dr. Meurer machte Vorschläge zur Lösung der Frage: „wie weit sind chemische Verunreinigungen der Medicamente, Nahrungsmittel und technischen Präparate nachzusehn?"

Einen Beitrag zum Beweise der Nothwendigkeit strenggeregelter medicinalpolizeilicher Aufsicht über den Verkauf von Lebensbedürfnissen ward mitgetheilt.

Ueber die Rechtsverhältnisse und das Eigenthum der concessionirten Apotheker in Preussen aus dem Gesichtspuncte des Rechts und des Gemeinwohls theilte G. D. Koch ein beachtenswerthes Rechts-Gutachten mit.

Ueber Concessionsangelegenheit gab Veling einige Mittheilungen, zugleich in Rücksicht der Uebergriffe in die Rechte der Apotheker von Seiten der Krämer etc.

Vorschläge zu einer Wittwen- und Waisencasse für Apotheker machten Baumeister und Voget.

Die Reduction des Arzneischatzes besprachen Fischer und Bley; Böttcher die Lage der Apotheker; Denstorff die durch das Selbstdispensiren der Thierärzte entstehenden Nachtheile für die Apotheker.

Die Concessionsangelegenheit besprach Weimann.

Ein neues Statut für Unterstützung der Gehülfen gab das Directorium.

Mängel im Medicinalwesen, namentlich Handverkauf der Apotheker und Uebergriffe der Pfuscher, Kaufleute etc., besprachen Felgner und Stresemann.

Zustand der Pharmacie in Oesterreich besprach Heerlein.

Denstorff und Voget machten über den Handverkauf der Apotheker Bemerkungen.

Den Entwurf einer Würtembergischen Apothekerordnung beleuchtete Bley.

Digitized by Google

Ueber das Selbstdispensiren der homöopathischen Aerzte gaben Schlottfeld und Bley Bemerkungen.

Die Concessionsangelegenheit brachte nochmals Ritz in Wesel zur Sprache.

Vorschläge zu einer Wittwencasse für Apotheker theilte Simon mit.

Beachtenswerthe Vorschläge zu einer gegenseitigen Unterstützungsanstalt gab Geiseler.

Betrachtung über äussere Anerkennung stellte ein sächsischer Apotheker an.

1845. Bemerkungen über Pharmakopöen, namentlich in Beziehung auf narcotische Pflanzen-Extracte machte Hampe.

Ueber die Zukunft der Apotheker theilte Sämann eine lesenswerthe Abhandlung mit.

Krause suchte die neuere Bestimmung des Preuss. Ministeriums über die Apotheken-Concessionen aus dem national-ökonomischen Gesichtspuncte zu beleuchten, und ihre nachtheilige Wirkung darzuthun.

Ueber Abschätzung des Werths der Apotheken machte Kretschmer Mittheilung.

Ueber Medicinalpolizei gab Wackenroder beachtenswerthe Bemerkungen.

Die Mängel im Medicinalwesen in Beziehung auf Apothekenrevisionen kamen zur Sprache.

Ueber Feuerversicherungs-Angelegenheiten machten Cavalier und Krüger berücksichtigenswerthe Vorschläge.

Ueber die neue Medicinal-Gesetzgebung Hollands gab Müller Nachrichten.

Ueber Homöopathie mit Rücksicht auf Baltz Erörterung machte Bley Mittheilung.

Das neue Gesetz über das Selbstdispensiren der Homöopathen besprach Prof. Schulz in Berlin.

Eine Vertheidigung des wissenschaftlichen Strebens der Pharmacie gegen H. Hager gab Bley.

Die Zweckmässigkeit des Selbstdispensirens der Aerzte von dem entgegenstehenden Rechte der Apotheker abstrahirt, besprach ein praktischer Jurist.

Ueber Unterstützungsanstalt der Apotheker machte Zippel Vorschläge.

Den gegenwärtigen Rechtszustand der Apotheker besprach Müller.

Den Debit der Arzneiwaaren durch Nichtapotheker beleuchtete von Berg.

Ueber Unterstütung in Brandunglück machten schlesische Apotheker Vorschläge.

Ueber die Eigenthumsrechte der Apotheker an der Officin gab der Geheimerath und Prof. Dr. Schmid, Appellationsgerichtsrath in Jena, ein sorgfältiges Rechtsgutachten, welches von allen über die Concessionsfrage handelnden Aufsätzen wohl der vorzüglichste sein dürfte.

Vorschläge zu einer Pflegeanstalt für Apothekergehülfen machte Brill.

Ueber die Anwendung der Mittel zur Verbesserung des Apothekenwesens in seiner innern und äussern Stellung machte Schlienkamp Vorschläge.

Digitized by Google

Den Zustand der Pharmacie in Croatien besprach Bérnath.

Ueber Unterstützungs-Angelegenheit des Apotheker-Vereins in Norddeutschland gab Geiseler Berichte und Vorschläge.

Die Wittwencasse der Apotheker besprach Kastner, Laube Misstände der Pharmacie.

Ueber Stellung der Thierärzte erschien in Altenburg eine zweckmässige Verordnung. Ueber Taxen gab Gräger Mittheilungen.

Klose's Apothekerordnung besprach Bley.

Ueber die Eigenthumsrechte der Apotheker redete Gräger, über die Apothekerversammlung in Berlin ein Ungenannter.

Den Ansichten des Dr. Kühn über Bildung der Apotheker trat Weimann entgegen.

Ueber die bei der Bearbeitung und Vollendung der *Pharmacopoea universalis* zu Grunde gelegten Motive gab Mohr Nachricht.

Einen Nachtrag zur Recension der *Pharmacopoea borussica* gab Röttcher.

Biographische Mittheilungen.

Rede in der Bucholz'schen Versammlung zu Minden 1821 von Brandes gehalten.

Ueber Professor Giese sind einige biographische Nachrichten gegeben.

Des Hofraths und Prof. Dr. Chr. Fr. Bucholz Leben hat Brandes geschildert.

Ueber Theodor v. Grotthuss theilte Scherer eine Notiz mit.

Ueber Dr. Fr. Trommsdorff in Sömmerda gab J. B. Trommsdorff einen Nekrolog.

Heyers Leben hat Du Mênil beschrieben.

Das ruhmwürdige Leben des verdienten J. C. Ilsemann schilderte Du Mênil.

1823. Eine Skizze von Ebermayer's Leben lieferte Brandes.

1826. Ueber Leschenault de la Tour ward eine Skizze mitgetheilt.

Ueber Schrader's Leben ward ein Nekrolog gegeben, so über Kohli's und Schweickart's.

Einiges aus dem Leben des Dr. Grandidier in Cassel theilte Brandes mit.

1827. Linne's Leben und Verdienste schilderte E. F. Aschoff; Scheele's Leben und Wirken Derselbe.

1828. Ueber L. P. Aschoff gab Brandes Nachrichten.

1829. Ueber Wagner's Leben machte Wagner einige Mittheilungen.

Ueber den hochverdienten Hagen gab Dulk Nachrichten.

1831. Eine interessante Selbstbiographie des Dr. Ruede sen. ward mitgetheilt.

1832. Ueber Hoyer gab Brandes einige Nachrichten.

1833. Ueber H. Davy theilte Brandes Notizen mit.

1834. Ueber Hufeland gab N. Meyer Nachrichten.

Ueber Lavoisier's Leben und Wirken gab E. F. Aschoff eine Mittheilung.

1835. Eine Skizze über Sprengel's Leben gab Brandes.

Biltz Lebensbeschreibung theilte Trommsdorff sen. mit.

Eine biographische Skizze über Wurzer's Leben gab E. F. Aschoff.

Eine Biographie von Geiger's Leben lieferte Dierbach.

Digitized by Google

1838 Eine Mittheilung über Stromeyer's Leben und Wirken ward von Herzog gegeben.

1839. Das Leben und Wirken J. B. Trommsdorff's, in Bezug auf seine Leistungen in der Chemie und Pharmacie schilderte Bley.

Ueber Döbereiner theilte Brandes biographische Notizen mit, so auch über Kahlert.

1840. Einen Abriss des Lebens von Schweigger-Seidel gab Bley.

1841. Ueber das Leben des grossen Forschers Alexander von Humboldt theilte Brandes Einiges mit.

Ueber Dr. Berend gab Dieffenbach einige Nachrichten.

Ueber Grossmann in Petersburg gab Siller biographische Mittheilung.

Eine Biographie von Fr. Ad. Struve, dem Schöpfer der künstlichen Mineralwasserbereitung in Dresden, gab R. Brandes.

1842. Eine Skizze über Geiger's Leben und Wirken theilte Bley mit

Einen Nachruf, dem Andenken des Dr. Sertürner gewidmet, gab Dr. Nolte.

Ueber Baerwinkels Leben gab Brandes Nachricht.

Ueber De Candolle machte Geiseler biographische Notizen bekannt.

1842. Ueber Lavoisier gab Witting einige interessante biographische Nachrichten.

Dem Geh. Hofrath Fries setzte Wackenroder ein biographisches Denkmal, ebenso dem Professor Stratingh: Müller in Emmerich.

Das Leben und Wirken von Rudolph Brandes schilderte Bley.

Eine Biographie des Medicinalraths Krüger theilte Du Mênil mit.

1844. Ueber Dalton gab Du Mênil Nachrichten.

Ueber der Gebrüder C. G. und Fr. L. Nees von Esenbeck wissenschaftliche Thätigkeit gab Bley eine Schilderung.

Dem Dr. Becker setzte Venghaus ein Denkmal.

Dugend gab eine Biographie seines Vaters, des Medicinal-Assessors Dugend in Oldenburg.

Curiosa.

1840. Ein merkwürdiger Apotheken-Pachtcontract in Wismar ward mitgetheilt.

Alle, welche mit unbefangenem Blicke die hier nur aphoristisch angedeuteten Leistungen des Apotheker-Vereins in Norddeutschland in dem ersten Vierteljahrhundert seines Bestehens überschauen, werden eingestehen, dass durch dieselben für die Pharmacie, sowie für einzelne Zweige der Naturwissenschaften, sowohl in wissenschaftlicher, als praktischer Hinsicht, Beachtenswerthes errungen worden ist. Möge in der Folgezeit noch Ansehnlicheres geleistet werden, und mögen die Behörden geneigt sein zu erkennen, dass die Pharmacie zu dem grossen Ganzen der Beförderung der Wissenschaft und der menschlichen Wohlfahrt nicht Unbedeutendes beigetragen hat, und für dieselbe ferner mitzuwirken eifrig sich bemühen werde!

Digitized by Google

Generalversammlung des Vereins.

Die diesjährige Generalversammlung des Vereins wird in Rostock am 14. und 15. September statt finden und zwar zu Ehren des Mitgründers und vormaligen Mitdirectors, Medicinal-Assessors und Apothekers Beissenhirtz in Minden. Die Mitglieder und Ehrenmitglieder des Vereins werden zu zahlreicher Theilnahme hiedurch freundlich eingeladen und ersucht, dieserhalb ihre Erklärungen an den Vicedirector des Vereins, Herrn Hofapotheker Krüger in Rostock, zu machen oder auch an den Oberdirector.

Das Directorium.

Vorläufiges Programm zur 26sten Generalversammlung des norddeutschen Apothekervereins in Norddeutschland im September 1846.

Am 13. September.

Nachmittags 4 Uhr im Hôtel de Russie Versammlung der anwesenden Mitglieder zur Empfangnahme der Ankommenden. Austheilung der Programme und Karten. Anmeldung der Vorträge. Collegialische Besprechungen.

Abends 7 Uhr. Directorial-Conferenz.

Abends 9 Uhr. Tafel im Hôtel de Russie.

Am 14. September.

Morgens 7 Uhr. Besichtigung der Universitäts-Bibliothek, des academischen Museums und Laboratoriums.

Um 10 Uhr. Erste Sitzung der Generalversammlung im Fürstensaale des Rathhauses.

Mittags 2 Uhr. Mittagstafel im Hôtel de Soleil.

Abends 5 Uhr. Spaziergang nach Bramov.

Abends 9 Uhr. Tafel an kleinern Tischen im Hôtel de Russie.

Am 15. September.

Morgens 7 Uhr. Besichtigung der Kirchen (besonders der Marienkirche), der Schiffswerfte, des Strandes, der Riedelschen Maschinen-Papierfabriken, des Rüdersdorfer Kalkofens etc.

Morgens 10 Uhr. Zweite Sitzung der Generalversammlung im Fürstensaale des Rathhauses.

Mittags 2 Uhr. Mittagstafel im Hôtel de Russie.

Abends 5 Uhr. Harmonie in Haedges Garten.

Abends 9 Uhr. Tafel an kleinen Tischen im Hôtel de Soleil.

Am 16. September.

Morgens 7 Uhr. Ausflug nach Doberan.

Um 10 Uhr. Frühstück daselbst im grossen Logirhause.

Gegen 11 Uhr. Abfahrt nach dem heiligen Damm.

Um 2 Uhr. Mittagstafel im grossen Entrée daselbst.

Um 4 Uhr. Abfahrt vom heiligen Damm. Bei günstiger Witterung mit dem Dampfschiffe Rostock Packet nach Warnemünde. Hier kurzer Aufenthalt und von Warnemünde mit dem Dampfschiffe zurück nach Rostock.

Im Falle jedoch die Gesellschaft vorziehen möchte, die Reise durch die Ostsee in der Morgenstunde zu machen, so würde ich vorschlagen —

Digitized by Google

Morgens 7 Uhr mit dem Dampfschiffe nach Warnemünde zu fahren, dort 9 Uhr ein Frühstück einzunehmen. Dann die kleine Seereise mit dem Dampfschiffe nach dem heiligen Damm zu machen. Dort im grossen Entrée um 1 Uhr zu Mittag speisen; um 4 Uhr nach Doberan zu fahren und von hier bei eintretender Dunkelheit nach Rostock zu retourniren.

Abends 9 Uhr. Gemeinschaftliche Abendtafel und Abschied im Hôtel de Russie.

Anmeldungen wegen Quartiere in den hiesigen Gasthöfen werde ich gern übernehmen. Wenn 2 Herren auf einem Zimmer logiren wollen, so wünsche ich davon unterrichtet zu sein.

W. Krüger.

Generalcorrespondenz des Vereins.

Von Hrn. Medicinalrath Staberoh über die neue Pharmakopöe und Wackenroders Schrift. Von Hrn. Geh.-Ob.-B.-C. Dr. Du Mênil Einsendung von Arbeiten fürs Archiv. Von Hrn. Dir. Dr. Witting wegen dergleichen. Von Hrn. Ehrendir. Dr. Meurer wegen Statuts für Entschädigungsverein. Von Hrn. Vicedir. Sehlmeyer in Cöln wegen Kreisdir. Dr. Marders Ableben. Empfehlung des Hrn. Apoth. v. Hofe als Nachfolger. Von Hrn. Apoth. v. Hofe Erklärung desshalb. An Hrn. Geh. Hofrath und Professor Ritter Dr. Harless in Bonn Gratulation zum Jubelfeste als Professor. Von Hrn. Apoth. Osswald über *Chenopodium*, Kreisdirectorat Gotha. Von Hrn. Vicedir. Bucholz wegen Generalversammlung, Portokosten, Gehülfenunterstützungen. Von Hrn. Salinendir. Brandes wegen Instructionen für Cassenbeamte, Eingehen einiger Abrechnungen, Fehlen anderer. Von. Hrn. Geh. Pech in Nürnberg wegen Unterstützung. An Hrn. Dr. E. F. Aschoff Empfehlung desshalb. Von Hrn. Geh. Schiffers neue Bewerbung um Pension; Erklärung darüber an denselben. Von Hrn. Vicedir. Sehlmeyer wegen neuer Mitglieder, Archivsendungen. Von Hrn. Lipowitz wegen Abrechnung pro 1845. Von Hrn. Kreisdir. Plate wegen Hrn. Ernst in Jarocin. Von Hrn. Hampe wegen neuer Extracte, von Hrn. Forcke und Ravenstein ebendesshalb. Von Hrn. Vicedir. Gisecke wegen neuen Zutritts von Mitgliedern zum Entschädigungsvereine. Von Hrn. Dir. Dr. L. Aschoff wegen Cassen-Angelegenheiten. Von Hrn. v. d. Stolle wegen Directorial-Conferenz etc.

Dankschreiben des Hrn. Geh. Medicinalraths Dr. Focke in Lemgo.

Hochverehrliches Directorium!

Die Art und Weise wie Hochdasselbe die für meine 60 Jahre lange ärztliche Wirksamkeit angesehen hat und die Ehre, welche mir als einem so unbedeutenden Ehrenmitgliede des werthgeschätzten Apotheker-Vereins geworden ist, erkenne ich mit gerührtem Herzen und gehorsamsten Danke.

Vier Monate, von December bis zu Ende des Märzes, habe ich viele Leiden erdulden müssen, es war die schwerste Engbrüstigkeit mit grossen Beängstigungen verbunden, womit ich jede Nacht vom

Digitized by Google

Abend bis zum Morgen kämpfen musste, nur durch viele angewendete Mittel und männliches Ausharren konnte ich mir zuweilen, aber auch nicht immer, einige leichtere Augenblicke verschaffen. Erst vor 6 Wochen gelang es mir durch ein paar reichliche Aderlässe so weit zu kommen, dass etwas Hoffnung zur Wiederherstellung eintrat und den 6ten April, den das Publicum zum Jubiläum gemacht hat, wo mir viele Ehre von demselben erwiesen ist, zu erleben. Ich war gar nicht darauf vorbereitet und am wenigsten konnte ich jetzt die grosse Theilnahme des Hochverehrlichen Directoriums von so weiter Ferne erwarten. Also nochmals meinen aufrichtigsten Dank dafür und wird mir dieselbe die übrige Zeit meines Lebens unvergesslich bleiben, der 6te April jeden Jahrs wird mich lebhaft an die mir erzeigte Ehre des Hochehrwürdigsten Directoriums erinnern, dem ich mich heute angelegentlichst empfehle und mit Hochverehrlichen Gesinnungen mich unterzeichne als ein treues Ehrenmitglied

Lemgo, den 10. April 1846. Focke.

Dankschreiben des Herrn Sanitätsraths Dr. Staude in Coburg.

Hochwohlgeborener,
Hochzuverehrender Herr Medicinalrath!

Ew. Hochwohlgeboren haben mittelst geehrten Schreibens vom 10ten d. M. mir Namens eines löblichen Apotheker-Vereins in Norddeutschland das Ehren-Diplom, welches dieser Verein mir gütigst zugedacht hat, zu übersenden die Gefälligkeit gehabt.

Durch die mir hierdurch erwiesene ehrenvolle Auszeichnung bin ich einem löblichen Vereine sehr verbunden und beeile mich, meinen Dank dafür diesem Vereine andurch gehorsamst darzubringen, indem ich hiermit die Versicherung verbinde, so viel in meinen geringen Kräften steht, für die Zwecke des Vereins mitzuwirken.

Ihnen aber, hochgeehrtester Herr! statte ich insbesondere für Ihre gütige Zuschrift meinen verbindlichsten Dank ab und ergreife die Gelegenheit, Ew. Hochwohlgeboren meiner ausgezeichneten Hochachtung zu versichern, mit welcher ich verharre

Ew. Hochwohlgeboren
ergebenster
Dr. G. St. Staude,
Sanitätsrath.

Coburg,
am 23. April 1846.

Dankschreiben des Gehülfen Hrn. Goltze in Braunschweig.

Wohlgeborener Herr,
Hochzuverehrender Herr Oberdirector!

Ein Wohllöbliches Directorium des norddeutschen Apotheker-Vereins hat die Gewogenheit gehabt, bei meiner fünfundzwanzigjährigen Feier am 12. April dieses Jahrs, in Anerkennung meiner geleisteten Dienste, mir die Ehrenmitgliedschaft des Vereins zu ertheilen. Diese so ausserordentliche Auszeichnung gereicht mir zur besondern Freude, und werde nicht ermangeln, so lange es meine Kräfte erlauben, in diesem schönen Fache zu leben, und stets meinen Pflichten auch ferner treu nachzukommen.

Digitized by Google

Auch kann ich nicht mit Stillschweigen übergehen, meinen so werthgeschätzten Principal Herrn Hofapotheker Mackensen für die so schöne Auszeichnung, durch das Geschenk eines schönen silbernen Pokals, meinen innig herzlichen Dank abzustatten, so wie auch Herrn Doctor Herzog und Herrn Apotheker Völker, die diesen Tag zu den schönsten meines Lebens mir verherrlichten.

Dem Wohlwollen der geehrten Direction des norddeutschen Apotheker-Vereins mich empfohlen haltend, verharre

mit Hochachtung

Braunschweig, den 16. April 1846.

Gustav Goltze, Geh. bei Hrn. Hofapoth. Mackensen.

Zweites Verzeichniss derjenigen Mitglieder des Apotheker-Vereins, welche dem Brandentschädigungs-Vereine und der allgemeinen Unterstützungs-Casse beigetreten sind.

Vicedirectorium Bernburg-Eisleben.

	Brandentsch.-Verein.	Unterst.-Casse.
Kreis Eisleben.		
Herr Apoth. Bonte in Hellstädt	— Thlr.	1 Thlr.
Kreis Dessau.		
Herr Apoth. Kaleys in Radegast	100 »	— »
Kreis Naumburg.		
Herr Apoth. Dr. Tuchen in Naumburg	400 »	1 »
» » Edel in Bibra	100 »	1 »
» » Faber in Dürenberg	100 »	1 »
» » Gause in Koesen	100 »	1 »
» » Gerlach in Crossen	100 »	1 »
» » Rudolph in Tauchern	100 »	1 »
» » Stutzbach in Hohenmölsen . . .	100 »	1 »
» » Teusler in Freiburg	100 »	1 »
» » Guichardt in Zeitz	200 »	1 »
» » Lindner in Weissenfels	200 »	1 »
» » Vetter in Wiehe	200 »	1 »
Kreis Bernburg.		
» » Henning in Coswig	200 »	1 »
» » Heidenreich in Cöthen	200 »	1 »
» » Ravenstein in Gernrode	200 »	— »
Summa . . .	2400 Thlr.	14 Thlr.

Herr Kopsel in Cöthen zur Witwen-Casse . . . . 1 Thlr.

Eisleben, am 28. Mai 1846. Giseke.

Fernere Beiträge für das Brandes-Denkmal.

Von den Herren: Carl Boehmer in Blomberg 1 Thlr, Carl Neubourg das. 1 Thlr., Dr. Schnitger in Schwalenberg 1 Thlr., Amtmann Overbeck das. 15 Sgr., Pastor Zeiss das. 1 Thlr., Apoth. Wachsmuth das. 1 Thlr., Cantor Deppe in Schötmar 10 Sgr., Regierungsrath Gronau in Pustleben 2 Thlr. Summa 7 Thlr. 25 Sgr.

Digitized by Google

Aus dem Kreise Saalfeld. Von den Herren Apoth. Reinige in Gefell 1 Thlr., Knabe in Saalfeld 17 Sgr. 6 Pf., Bartenstein das. 17 Sgr. 6 Pf. Summa 2 Thlr. 5 Sgr.

Aus dem Vicedirectorium Sachsen. Von den Herren: Commissionsrath Blochmann in Dresden 2 Thlr., Dr. Sartorius das. 2 Thlr., Apoth. Schneider, Wätzel, Hoffmann, Dr. Meurer, Dr. Struve das. à 1 Thlr., Brückner in Löbau, Uterhark, Hennig in Bernstedt, Hennig in Neusalz, Semmt in Neigersdorf, Seele in Neusalz, Keilhau in Pülsnitz, Menzner das., Jässing in Bautzen, Schwabe in Auerbach, Bauer in Oelsnitz à 1 Thlr., Rohde in Leipzig 3 Thlr., Facius in Königswartha 20 Sgr., Pinther in Adorf, Tischendorf in Falkenstein, Seckel in Auerbach, Borott in Lengefeldt, Wiedemann in Reichenbach, Zickler in Werdau, Etzrodt in Pausa à 10 Sgr., Frick in Lichtenstein und Göbel in Plauen à 15 Sgr. Summa 27 Thlr.

Aus dem Kreise Neisse. Von den Herren Apothekern Cöster in Patschkau 1 Thlr. 10 Sgr., Menzel in Leobschütz, Wetschky in Gnadenfeld, Wetzel in Ottmachau, Eicke in Katscher, Poleck in Neisse, Schindler in Ziegenhals, Lichtenberg in Neustadt, Mentzel in Ober-Glogau, Lohmeyer in Neisse, Wetzel das., Rupprecht in Zülz, Hirschberg in Neustadt à 15 Sgr. Summa 7 Thlr. 10 Sgr.

Aus dem Kreise Kreuzburg. Von den Herren Ap. Truhel in Karlsruh 20 Sgr., Lehmann sen. in Kreuzburg 2 Thlr., Lehmann jun. das. 1 Thlr., Brettig in Konstadt 20 Sgr. Summa 4 Thlr. 10 Sgr.

Aus dem Kreise Tarnowitz. Von den Herren Ap. Skeide in Ratibor, Thamm das., Schulz in Mislowitz, Fritze in Rybnick à 1 Thlr. Summa 4 Thlr.

Aus dem Kreise Cassel. Von dem Herrn Hofap. Dr. Rüde in Cassel 2 Thlr.

Aus dem Kreise Görlitz. Von dem Herrn Ap. Leiner in Laubau 1 Thlr.

Aus dem Kreise Stavenhagen. Von dem Herrn Ap. Gremler in Woldeyk 1 Thlr.

Aus dem Kreise Erfurt. Von den Herren: Ap. Stumme, K. Frenzel, Lucas, Koch, Trommsdorff in Erfurt, Dr. Gräger in Mühlhausen, Hofap. Osswald in Arnstadt à 1 Thlr., Ap. Bauersachs in Sommerda, Buddensieg in Tennstedt à 15 Sgr. Summa 8 Thlr.

Aus dem Kreise Sondershausen. Von den Herren Commissionsrath Rammstedt in Sondershausen 15 Sgr., Ap. Bergemann in Nordhausen 1 Thlr., Händess in Sachsa 15 Sgr., Finsterwalder in Heiligenstadt 10 Sgr., Forke in Werningerode 15 Sgr. Summa 2 Thlr. 25 Sgr.

Aus dem Kreise Gotha. Von den Herren Hofap. Bucholz in Gotha 2 Thlr., Ap. Krüger in Waltershausen 1 Thlr., Köllner in Zella St. Blasii 1 Thlr. Summa 4 Thlr.

Aus dem Kreise Altenburg. Von den Herren Hofap. Weibezahl in Eisenberg 1 Thlr., Ap. Löwel in Roda 1 Thlr., Henny in Lucka 1 Thlr. 15 Sgr., Böttcher in Neustrelitz 1 Thlr. Summa 4 Thlr. 15 Sgr.

Aus dem Kreise Saalfeld. Von den Herren Ap. Meurer in Königsee, Heinleben das., Bischoff in Stadt-Ilm, Wedel in Gräfenthal à 15 Sgr. Summa 2 Thlr.

Aus dem Kreise Jena. Von den Herren Ap. Geist in Münchenbernsdorf, Dr. Schröder in Gera à 1 Thlr. Summa 2 Thlr.

Digitized by Google

Aus dem Kreise Cöln. Von den Herren Hofap. Sehlmeyer in Cöln 2 Thlr., Ap. Vahl das. 15 Sgr. Summa 2 Thlr. 15 Sgr.

Aus dem Kreise Bonn. Von den Herren Ap. Knodt in Königswinter, Schumacher in Bornheim, Happ in Mayen, Gerloff in Bonn à 1 Thlr., Stadler in Neuwied 1 Thlr. 17 Sgr., Rösch in Düren 1 Thlr. 15 Sgr, Polex in Neuwied 1 Thlr. 20 Sgr., Wrede in Bonn 2 Thlr. Summa 10 Thlr. 22 Sgr.

Aus dem Kreise Gummersbach. Von den Herren Ap. Dr. Marder in Gummersbach, Schmithals in Waldbroel, Schulz in Eitorf, vom Hofe in Siegburg à 15 Sgr, Stolz in Lindlar 10 Sgr., Witschky in Wipperfurth 10 Sgr. Summa 2 Thlr. 20 Sgr.

Aus dem Kreise Trier. Von den Herren Ap. Wurringen in Trier 15 Sgr., Becker das. 1 Thlr., Gerlinger das. 15 Sgr., Schröder in Wittlich 15 Sgr., Kochsche, Ap. in Trier 15 Sgr. Summa 3 Thlr.

Aus dem Kreise Eifel. Von dem Herrn Ap. Veling in Hillesheim 1 Thlr.

Aus dem Kreise Bernburg. Von den Herren Oberdir. Medicinalrath Dr. Bley 3 Thlr., Schild in Güsten 1 Thlr., Tuchen in Stassfurth 1 Thlr. Summa 5 Thlr.

Aus dem Kreise Königsberg. Von dem Herrn F. in F. 15 Sgr.

Aus dem Kreise Pritzwalk. Von den Herren Apoth. Brauer in Kyritz, Heller in Lenzen, Jung in Pritzwalk, Meyer in Putlitz à 1 Thlr. Summa 4 Thlr.

Aus dem Kreise Ruppin. Von den Herren Ap. Günther in Lindow, Hübner in Nauen, Klamroth in Cottbus, Wirkenthen in Alt-Ruppin à 1 Thlr. Summa 4 Thlr.

Aus dem Kreise Stendal. Von dem Herrn Ap. Woltersdorff in Arendtsee 1 Thlr.

Aus dem Vicedirectorium Braunschweig. Von den Herren Ap. Hampe in Blankenburg 2 Thlr., Dr. Herzog, Grote, Mackensen, Völker in Braunschweig, Ohme in Wolfenbüttel, Schiller in Pabstorf, Gerhard in Hasselfelde, Borée in Elbingerode, Seiler in Hessen, Lilie in Wegeleben, Mehrens in Lutter a. B., Brendeke in Gittelde, Heinemann in Langelsheim, Heinzmann in Holzminden, Kambly in Lichtenberg, Werner in Lehre, Haupt in Seesen à 1 Thlr., Sandorfy in Harzburg 15 Sgr. Summa 19 Thlr. 15 Sgr.

Summa dieses Verzeichnisses . . .	133 Thlr.	27 Sgr.	— Pf.
Dazu laut Archiv Band XCV. p. 239.	328 »	12 »	3 »
Summa . .	462 Thlr.	9 Sgr.	3 Pf.
Hiervon ab, als zur Stiftung bestimmt von den von der Societé de Pharmacie gesandten 140 Franken	10 »	— »	— »
Bleibt im Ganzen . .	452 Thlr.	9 Sgr.	3 Pf.

Indem die Unterzeichneten mit freundlichem Danke den Eingang der vorstehenden Beiträge zum Denkmale für den verewigten Hofrath Brandes bescheinigen, bitten sie die geehrten Ehrenmitglieder und Mitglieder des Apotheker-Vereins, so wie alle Freunde des seligen Brandes um fernere Beisteuer, damit die Ausführung des Denkmals bald möglich werde.

Dr. Piderit. Dr. Hasse. Overbeck.

Dem hier ausgesprochenen Wunsche schliesst sich mit der Erklä-

Digitized by Google

rung: »dass die Errichtung dieses Denkmals eine Ehrensache des Vereins sein müsse,« an

das Directorium des Apotheker-Vereins.

Achtzehntes Verzeichniss der Beiträge, welche zu der von Seiten des Vereins zu gründenden Brandes'schen Stiftung eingegangen sind.

Von Hrn. Oberdir. Medicinalrath Dr. Bley als dritter Beitrag 3 Thlr. 12 Ggr.

Durch Hrn. Oberdirector Dr. Bley.

Von Hrn. Mende, Apoth. in Striegau 1 Thlr.

Durch Hrn. Salinendirector Brandes.

Von Hrn. Drus, Apoth. in Bentheim 1 Thlr.

Aus dem Kreise Tarnowitz.

Von den Herren Fritze, Kreisdir. Apoth. in Rybnik 1 Thlr. Schulz, Apoth. in Myslowitz 20 Ggr. Summa 1 Thlr. 20 Ggr.

Aus dem Kreise Görlitz.

Von den Herren Felgenhauer, Ap. in Marklissa 1 Thlr. Burkhardt, Ap. in Nisky 20 Ggr. Summa 1 Thlr. 20 Ggr.

Durch Hrn. Kreisdirector Giseke.

Von Hrn. Busse in Bernburg 1 Thlr.

Dr. C. Herzog.

Errata: Bd. 95. pag. 112. Zeile 23 lies statt Hr. Primke: Hr. Harsch.

Beiträge zur Gehülfen-Unterstützungs-Casse.

Aus dem Kreise Reichenbach. Von den Herren Ap. Beer in Nimptsch 1 Thlr., Gäschke in Striegau 1 Thlr., Freischmidt 25 Sgr., Porst in Wildungen 11 Thlr. Summa 13 Thlr. 25 Sgr.

Aus dem Kreise Neisse. Von den Herren Gehülfen Heinrici, Feurbach, Renner, Heisse in Neisse à 1 Thlr., Zellner in Gnadenfeld, Plattke und Lincke in Neustadt, Brünner in Leobschütz, Rohot das. à 15 Sgr., Gericke in Katscher 20 Sgr., Doulin in Neustadt 10 Sgr., Felder in Patschkau 10 Sgr., Stacke, Lehrling in Ober-Glogau 2 Thlr. Summa 12 Thlr. 15 Sgr.

Aus dem Kreise Kreuzburg. Von den Herren Gehülfen Lähnberg in Kreuzburg 1 Thlr., N. N. in Landsberg 10 Sgr., Beer in Petschau 15 Sgr., Keller in Loschnitz 1 Thlr., Schnorr in Karlsruh 15 Sgr., Solbrig in Oppeln 20 Sgr., Waxmann in Rosenberg, Förster in Gutentag 10 Sgr., Göde, Apoth. das. 15 Sgr., Scheider, Lehrling in Peiskretscham 2 Thlr. Summa 7 Thlr. 25 Sgr.

Aus dem Kreise Oels. Von den Herren Gehülfen Lorenz in Oels 1 Thlr., Sommer in Wartemberg 1 Thlr., Wülfing in Prausnitz 15 Sgr., Rohmecke in Trebnitz 15 Sgr., Herrmann, Ap. in Pr. Wartemberg für einen Lehrling 2 Thlr. Summa 5 Thlr.

Aus dem Kreise Breslau. Von Hrn. Laube, Ap. in Breslau für 2 Lehrlinge 4 Thlr.

Aus dem Kreise Tarnowitz. Von den Herren Ap. Zacher in Pless 14 Sgr., Cochler in Tarnowitz 1 Thlr. 11 Sgr., Gehülfe Aust in

Digitized by Google

Weilshäuser das., Falkenhahn in Glawitz à 15 Sgr, Hüttner das. 10 Sgr. Summa 3 Thlr. 20 Sgr.

Aus dem Kreise Lippe. Von dem Herrn Administrator Grüne in Salzuflen 1 Thlr.

Aus dem Kreise Berlin. Von den Herren Gehülfen in Berlin, gelegentliche Einsammlung 5 Thlr. 11 Sgr.

Aus dem Kreise Görlitz. Von den Herren Geh. Wadfing in Landshut 15 Sgr.. Plattke in Greiffenberg 1 Thlr., Meister und Horkt in Görlitz 1 Thlr. 10 Sgr., Dettler und Knibbe das. 1 Thlr., Apoth. Endenthum in Muscau 1 Thlr., Kursava in Lieban 15 Sgr., Mitscher in Görlitz 20 Sgr., Struve das. für 1 Lehrling 2 Thlr. Summa 8 Thlr.

Aus dem Kreise Oels. Von den Herren Gehülfen Täschner, Lorenz in Oels, Hildebrandt in Löwen à 1 Thlr., Wehl in Pohl. Wartemberg 10 Sgr., Heissler in Militsch 25 Sgr., Apoth. Tinzmann in Struppen 1 Thlr., Büttner in Löwen für einen Lehrling 2 Thlr. Summa 7 Thlr. 5 Sgr.

Aus den Kreisen Braunschweig und Blankenburg. Von den Herren Apothekern Lilie in Wegeleben 25 Thlr., Hampe in Blankenburg, Saake in Calvörde, Schlotfeld in Oschersleben, Kranke in Herzberg à 2 Thlr. für einen Lehrling, Senff in Oebisfelde 1 Thlr. für einen Lehrling. Von den Herren Provisor Böhme (Ehrenmitglied), Geh. Goltze, Tiemann, Kellner, Bödeker, van Gelder, F. Heinemann, Schneider in Braunschweig à 15 Sgr., A. Heinemann, v. Reiche das. à 1 Thlr., Telge in Wolfenbüttel 20 Sgr., Sabiel in Helmstedt 15 Sgr., Hess in Hasselfelde 15 Sgr., Juhl in Oschersleben 20 Sgr., Gornemann in Wegeleben 10 Sgr., Crauel in Elbingerode 15 Sgr., Brand das. 15 Sgr., Seidel in Braunschweig 15 Sgr. Summa 44 Thlr. 5 Sgr.

Aus dem Kreise Andreasberg. Von den Herren Gehülfen Hübener in Andreasberg 1 Thlr, Leporin in Zellerfeld 1 Thlr., Leonhard in Salzgitter 15 Sgr., Kellner das. 15 Sgr., Bodenstab in Herzberg 1 Thlr., Kriegt in Lindau 15 Sgr., N. N. in Osterode 10 Sgr., Klugel in Gieboldehausen 10 Sgr., Kranke, Administr. in Herzberg 1 Thlr. 10 Sgr., Armbrecht, Administr. in Lautenthal 1 Thlr. Summa 7 Thlr. 15 Sgr.

Aus dem Kreise Cassel. Von den Herren Geh. Goessmann in Gudensberg 20 Sgr., Lehrling Möller das. 15 Sgr.

Aus dem Kreise Stavenhagen. Von den Herren Geh. Krause in Strelitz und Peckolt in Woldegk à 15 Sgr., Dietz in Stargard pro 1844, 45 und 46 1 Thlr., Lepel in Micow 15 Sgr., Hintzmann und Frank in Teterow à 1 Thlr. Summa 4 Thlr. 15 Sgr.

Aus dem Kreise Schwerin. Von dem Hrn. Hofap. Sarrow in Schwerin 2 Thlr.

Aus dem Kreise Rostock. Von den Herren Hofap. Krüger in Rostock und Ap. v. Santen in Cröplin, aus dem Verkauf eines Entwurfs zu einer Apotheken-Ordnung für Mecklenburg-Schwerin 8 Thlr. Von den Herren E. Kühl, Stud. Ph. in Rostock 15 Sgr, Geh. Dietrich in Doberan, Wolkow in Marlow, Schumacher in Wismar, Kassow in Schwaan, Nerjer jun. in Tessin, Ollandt in Laage, Heuck, Martens, Dietz in Wismar, Brockmeyer in Cröplin, Busse, Hennings, Laak, Wiesener, Achenwall in Rostock, Panther in Buckow, Röper in Grogen, Wiemer in Ribnitz à 15 Sgr., Lüdemann in Rostock 1 Thlr., Hausen in Butzow 22 Sgr. 10 Pf, Kehrer das. 22 Sgr. 10 Pf., Ap. Dr. Witte für einen Lehrling 2 Thlr., Dr. Stahmer in Buckow 1 Thlr., Kühl in Rostock 1 Thlr. 1 Sgr. 10 Pf. Summa 16 Thlr. 2 Sgr. 6 Pf.

Digitized by Google

Aus dem Kreise Siegen. Von Hrn. Apoth. Krämer in Kirchen 4 Thlr.

Aus dem Kreise Herford. Von Hrn. Ap. Krummacher in Bielefeld 3 Thlr.

Aus dem Kreise Cöln. Von Hrn. Hofapoth. Sehlmeyer in Cöln für einen Lehrling 2 Thlr.

Aus dem Kreise Bonn. Von den Herren Gehülfen Happ in Coblenz 2 Thlr., Lehmann in Neuwied 1 Thlr., Stedelmann, Füller, Flügel, Klönne, Brabänder und Wrede in Bonn, Tram und Mörschel in Neuwied à 15 Sgr., Ap. Staudt in Ahrweiler 1 Thlr., Happ in Mayen 1 Thlr., Wrede in Bonn 1 Thlr. 15 Sgr. Summa 10 Thlr. 15 Sgr.

Aus dem Kreise Gummersbach. Von Hrn. Apoth. Schmitthals in Waldbroel für einen Lehrling 2 Thlr.

Aus dem Kreise Aachen. Von den Herren Apoth. Bodifée in Jülich 2 Thlr., Baumeister in Inden 2 Thlr., Dr. Vogel in Heinsberg 1 Thlr., Becker in Erchwieler 1 Thlr., Baumeister in Inden 1 Thlr., Bock in Linnich 1 Thlr. Summa 8 Thlr.

Aus dem Kreise St. Wendel. Von den Herren Apoth. Förtsch in Saarbrücken 25 Sgr., Dr. Riegel in St. Wendel 1 Thlr., Gehülfe Kampf in Saarbrücken 1 Thlr. Summa 2 Thlr. 25 Sgr.

Aus dem Kreise Eifel. Von den Herren Apoth. Veling in Hillesheim 15 Sgr , Joachim in Bitburg 25 Sgr., Triboulet in Kyllburg 15 Sgr. Summa 1 Thlr. 25 Sgr.

Aus dem Kreise Lissa. Von den Herren Apoth. Mentzel in Ostrowo 15 Sgr., Geh. Bruckhauss 20 Sgr. Summa 1 Thlr. 5 Sgr.

Die im Archiv B. XCVI. pag. 148 aus dem Kreise Weimar angegebenen Beiträge sind nicht aus diesem, sondern aus dem Kreise Sondershausen.

Noch ein Vorschlag zu einer Entschädigung wegen gestörten Geschäfts nach dem Brande eines Mitgliedes des nordischen Apotheker-Vereins.

Es werden drei Classen gebildet zu 400, 600 und 800 Thaler Unterstützung, durch, wo möglich sämmtlicher, Mitglieder des Vereins nach Belieben zu welcher Classe jeder Einzelne beitreten will.

Brennt einer ab, so wird nach der Classe die Summe von sämmtlichen Mitgliedern binnen 4 Wochen repartirt und erhoben und jeder zahlt nach seiner Classe den Beitrag.

Z. B. unser Verein zählt circa 1200 Mitglieder, wenn nun in jeder Classe einer das Unglück hat abzubrennen, so bezahlt die 1ste Classe 800 Thlr. von 400 Mitgliedern à 2 Thlr., die 2te 400 Mitglieder à $1\frac{1}{2}$ Thlr. und die 3te Classe 400 Mitglieder à 1 Thlr., welches nach Verhältniss für jeden Einzelnen eine kleine Ausgabe ist, wozu vielleicht noch wenige Unkosten hinzukommen und mitberechnet werden. Fällt kein Brand vor, so wird nichts erhoben.

Hierbei fallen alle bedeutende Administrations-Kosten weg; alle Anhäufung von Capitalien, alle Sorge zu Zinsanlegung und Verluste.

Die zweite Anordnung zu einer theilweisen Unterstützung der Wittwen und Waisen könnte auch wohl auf ähnliche Art zur festen jährlichen Wittwen- und Waisen-Unterstützung nach drei Classen à 150 Thlr., 100 Thlr. und 50 Thlr. eingerichtet und jährlich erhoben werden.

Ich bitte diese kurzen hingeworfenen Gedanken weiter zu prüfen,

ein solcher gesegneter Verein besteht im Kleinen bei den Predigern in Churhessen ohne grosse Kosten und ohne drückend zu sein, zur grössten Wohlthat der Wittwen und Waisen.

Marburg, December 1845. H. C. Riepenhausen.

Eingegangen im Mai 1846. *Bl.*

Todes-Anzeige.

Am 13. Juni starb in Berlin Se. Excellenz der Geheime Staatsminister und Generalpostmeister von Nagler im 76sten Jahre seines Alters; ein Mann, der bei seinen grossen Verdiensten um das Postwesen im Preussischen Staate auch um unsern Verein sich hochverdient gemacht hat, indem er demselben die Portofreiheit für seine Lesezirkel im Bereiche preussischer Posten verlieh. Dankbar wird der Verein das Andenken des Verewigten bewahren.

Das Directorium des Vereins.

2) Auszug aus den Verhandlungen des schweizerischen Apotheker-Vereins vom Jahre 1845.

Am 8. September 1845 fand die Versammlung dieses jungen Vereins unserer Collegen in der Schweiz zu Baden statt.

Der zeitige Präsident des Vereins, Hr. Apotheker Hübschmann aus Stäfa, eröffnete die Versammlung mit einer Rede, in der er die Collegen auf Aargauischen Boden freundlich begrüsste. Er erinnerte sodann an die vorjährige Versammlung in Chur und sprach seine Befriedigung aus über das Gedeihen des Vereins. In der Betrachtung des Standpunctes der Pharmacie in der Schweiz beklagte derselbe mit allem Rechte die theilweise Entblössung von aller Receptur, indem in einem grossen Theile der Schweiz, bei der noch immer das leidige Selbstdispensiren der Aerzte an der Tagesordnung ist und auch die Behörden die Mangelhaftigkeit dieses Zustandes noch nicht einsehen. Derselbe sprach sodann über einige neuere Präparate, als Baldriansäure und ihre Verbindungen, Aceton, ferner erhöhete Preise von *C. Chinae regius* und Opium. Jod und Jodkalium. Er berührte weiterhin die Einwirkung naturwissenschaftlicher Einsicht auf die Landwirthschaft. Es folgten auf die Eröffnungsrede *a)* die Mittheilung eines Vorschlags des Herrn Looser aus Rheineck über die Nützlichkeit der praktischen Prüfung der in den pharmaceutischen Zeitschriften erscheinenden Verbesserungen von Bereitungsweisen der Arzneimittel und technologischer Präparate; *b)* des Herrn Bernoulli aus Basel über Verwechselung des *Hb. Uvae ursi* mit *Hb. Polygalae Chaemabuxus;* über pharmaceutisch-chemische Synonymie, über *Crocus Martis adstringens*, über *Unguent. ad scabiem Zelleri;* welche Mittheilungen Veranlassung gaben zu Besprechungen über Verwechselung und Verfälschungen von rohen Arzneistoffen im Droguenhandel,

Digitized by Google

über *Aqua Valerianae, Aqua Laurocerasi* etc. Hr. Prof. Dr. Bolley aus Aarau machte auf Eisenalaun aufmerksam, ein Doppelsatz aus schwefelsaurem Kali und schwefels. Eisenoxydul. Hr. Apoth. Roder aus Lenzburg legte *Tanacetin* vor, welches er dargestellt hatte durch Ausziehung der Saamen von *Tanacetum vulgare* mit Weingeist von 80 Proc. und Abdunstung des geistigen Auszugs, Behandlung des krystallinischen Rückstandes mit Aether und mehrmaliges Umkrystallisiren; 6 Pfd. Saamen gaben nur 1 Drachme des Stoffs. Derselbe erscheint als eine weissgelbe Substanz in säulenförmigen Krystallen von bitterm Geschmacke, leicht löslich in Alkohol und Aether, schwer löslich in Wasser, indem ein Theil über 1000 Theile Wasser zur Lösung erfordert, lässt sich sublimiren, wird am Lichte nicht gelb, verhält sich gegen Mineralsäuren und Alkalien dem Santonin ähnlich, doch ist die Zersetzung schneller beim Tanacetin als beim Santonin. Es besitzt anthelmintische Kräfte, doch ist, um praktisch wichtig zu sein, die Ausbeute zu gering. Es unterscheidet sich von Frommherz's Tanacetin, welches nur als eine amorphe Masse erhalten wurde. Derselbe zeigte essigsaures Amyloxyd und fettsaures Aethyloxyd vor; das letztere wurde erhalten, indem gewöhnliches, etwas rancides Olivenöl, sogenanntes Lecceröl, mit der Hälfte Aether gemengt und einige Tage digerirt wurde; der Aether ward hernach der freiwilligen Verdunstung überlassen, das Zurückbleibende mit Wasser geschüttelt, von der wässerigen Flüssigkeit ein Sechstel abdestillirt, dies Destillat mehrmals mit Chlorcalcium zusammengestellt und zuletzt abdestillirt, wodurch die vorgewiesene ätherische Flüssigkeit gewonnen wurde, welche einen Geruch den Melonen und Obste ähnlich besass. Aus reinem Baumöl, d. h. nicht ranzigem, wurde der Aether nicht erhalten, wohl aber ölsaures Aethyloxyd. Derselbe machte Mittheilungen über Aceton.

Herr Spiller aus St. Gallen theilte die Beobachtung mit, dass gelbe Jodsalbe am Lichte bei Ausschluss der Luft wieder weiss werde.

Der Vorschlag, ein Vereinsorgan zu gründen, ward bis zur nächsten Versammlung allseitiger Prüfung empfohlen. Die Anmeldung von 19 neuen Mitgliedern ward mit Freude aufgenommen. An die Stelle des Hrn. Hübschmann wurde statutenmässig Hr. Müller aus Bern erwählt, so wie Roder aus Lenzkirch zum Secretair. Als nächster Versammlungsort ward Solothurn erwählt. Bei dem sich der Versammlung anschliessenden Mahle wurde dem norddeutschen Apotheker-Vereine, der ebenfalls an demselben Tage zu Dresden seine General-Versammlung hielt, ein Toast collegialischer Gesinnung dargebracht, den die Glieder desselben in Ahnung dieser freundlichen Erwähnung in reinster collegialischer Ergebenheit erwiedert haben. *(Verhandlungen des Schweizerischen Apoth.-Vereins. Zürich 1846.)*

Bl.

Wir erfreuen uns der nachstehenden Zuschrift dieses Collegen-Vereins:

An das hochverehrliche Directorium
des Norddeutschen Apother-Vereins.

Hochzuverehrender Herr Director!

Die freundschaftlichen und wohlwollenden Gesinnungen, die der hochverehrliche Norddeutsche Apotheker-Verein in seiner Versamm-

lung zu Dresden gegen den neu gegründeten Verein Schweizerischer Apotheker ausgesprochen hat, machen es dem derzeitigen Vorstande desselben zur angenehmen Pflicht, den wärmsten Dank dafür auszusprechen und Demselben auszudrücken, welch' freudigen Anklang diese collegialischen Gesinnungen bei unsern Schweizerischen Vereinsmitgliedern hervorgerufen haben.

Zugleich benutzen wir diese Gelegenheit, dem hochverehrlichen Directorium die bisherigen Verhandlungen unseres Vereines zu übermachen, mit der höflichen Bitte, bei Beurtheilung derselben die noch schwachen Kräfte zu berücksichtigen, die sich bis jetzt ihm zugewendet haben.

In der Erhaltung dieser höchst werthen Theilnahme von Seite unserer hochverehrten Herren Collegen in Norddeutschland, die freudige Aussicht zu ferneren collegialischen Beziehungen erblickend, bittet der ergebenst Unterzeichnete die Versicherung ausgezeichneter Hochschätzung zu genehmigen, mit der zu verharren hat

Bern den 29. März 1849.

Der Vorstand des Schweizerischen Apotheker-Vereines.

Ch. Müller, Apoth. in Bern, Präsident. F. Roder, Apoth. in Lemberg, Secretair.

An den hochachtbaren Schweizerischen Apotheker-Verein zu Händen des zeitigen Präsidenten Herrn Ch. Müller in Bern.

Hochverehrteste Herren Collegen!

Je mehr es in der Welt empfunden wird, dass vereinzelte Kräfte nur wenig vermögen, desto dringender ist es nothwendig, dass die vorzüglichsten Kräfte sich zusammenschaaren, um in Eintracht und Einmüthigkeit Gutes und Edles zu wirken. Mehr als je werden Sie, hochgeehrteste Herren, in Ihrem eigenen schönem Lande daran erinnert, wie Noth es sei, dass die Besten jeden Standes nahe aneinander treten und helfend mit Rath und That, Friede und Einigkeit vorbereiten und herzustellen suchen: denn nur unter dem Paniere des Friedens können Künste und Wissenschaften sich günstig entwickeln, zur schönen Blüthe gedeihen und eine fruchtreiche Erndte verheissen. Die Schweiz hat von jeher, wie in fast allen Zweigen der Wissenschaft, so auch in der Pharmacie ausgezeichnete Männer aufzuweisen gehabt und die Namen eines Beck, Bernouilli, Bischoff, Brunner, Colladon, Hagenbach, Pagenstecher, Peschier, Pflügger, Rudrauff, Stein und vieler andern sind ehrenwerthe Zeugen für die Leistungen auf dem Gebiete der Pharmacie. Sie, verehrte Collegen, haben es erkannt, dass die Errichtung eines Vereins der Apotheker dem Fache, wie der Wissenschaft, nützlich und förderlich sein und dem Stande selbst nur zur Ehre und Ruhme gereichen könne. Wir haben darum in unserer Generalversammlung zu Dresden im September 1845, als uns die erste Kunde von dem Bestehen Ihres Vereins zukam, denselben freudig begrüsst und Ihre damals empfangenen ersten Verhandlungen, so weit sie ein allgemeineres Interesse darboten, in das Aprilheft unsers Vereins aufgenommen. Wir danken Ihnen für die gütige Zusendung Ihrer weitern Verhandlungen und werden denselben gern einen Platz in unserm Vereinsorgane einräu-

Digitized by Google

men. Gern wollen wir mit Ihnen Hand in Hand einem weitern schönen Ziele zustreben, beehren uns einige der wichtigern Abhandlungen und Schriften unsers Vereins für Ihre Bibliothek hierneben zu übersenden, begrüssen Sie in collegialischer Freundschaft und empfehlen uns Ihrem fernern freundlich collegialischem Andenken angelegentlichst.

Bernburg, den 4. April 1846.

Das Directorium des Apotheker-Vereins in Norddeutschand.
In dessen Namen der Oberdirector Dr. L. F. Bley.

3) Ueber Blasensteuer der Apotheker in Kurhessen.

Wenn man in Kurhessen im allgemeinen Recht und Gerechtigkeit mit lobenswerthem Eifer gehandhabt sieht, wenn die Erfahrung, bei allen Verfügungen der Behörden, eine billige Rücksicht gegen bestehende Verhältnisse nicht ausser Acht gelassen erscheinen lässt, so musste das nachstehend erzählte Ereigniss die Betheiligten d. i. die Apotheker Kurhessens um so unangenehmer berühren, als ihnen die jetzige Zeit, da ihr Erwerb von so vielen Seiten her durch gesetzliche und ungesetzliche Mittel z. B. durch unerlaubten Arzneidebit etc. geschmälert wird, jede unnütze Ausgabe vermeiden lehrt, worin ihnen aber ein offenbares Unrecht zugefügt und eine billige Rücksicht gegen bestehende Verhältnisse ausser Acht gelassen erscheint.

Vor etwa Jahresfrist wurden die Apotheker kraft höhern Auftrages von Zollofficianten aufgefordert, ihre metallnen Destillirapparate vorzuzeigen und deren Rauminhalt vermessen zu lassen. Als diess geschehen war, erklärten die Zollofficianten, dass die Apotheker 1) einen Stempel auf diese Apparate zu lösen hätten und zwar für 16 Maass Rauminhalt zu 3 Rthlr. und für jede 10 Maass darüber zu 1 Rthlr. 2) die Vermessungsgebühren und zwar per Maass $2\frac{1}{2}$ Sgr. zu bezahlen hätten. Diess betrug für einen speciellen Fall ad 1) 7 Rthlr. und ad 2) 4 Rthlr. 20 Sgr.

Es lag auf der Hand, dass man diese Forderung nicht in der Ordnung fand; denn erstens, so ist von den Ingredienzen zu den vom Apotheker dargestellten Destillaten, i. e. roher Spiritus, ausländische Droguen, bereits eine Steuer erlegt; die Apparate selbst aber unterliegen gesetzlich einer Steuer nicht, eben so wenig, wie ein College richtig bemerkt, als die Nadel des Schneiders oder das Beil des Zimmermanns. Zweitens aber ist es dem Apotheker nicht gestattet, den Verkaufspreis der Medicamente (Destillate) willkührlich im Preise zu erhöhen, was jedem Gewerbetreibenden unbedenklich zusteht, sobald die Productionskosten seiner Handelsartikel auf irgend eine Weise sich vermehren.

Man machte daher bald Gegenvorstellungen, die auch, dem Vernehmen nach abseiten des Kurhess. Ober-Medicinal-Collegiums auf angemessene Weise unterstüzt, eine Ermässigung des Stempelansatzes in der Art zur Folge hatten, dass derselbe unter dem Titel „Gestattung eines das gesetzliche Maass von 16 Maass übersteigenden Destillirapparats" für den oben bemerkten speciellen Fall: 4 Rthlr. 4 Sgr. 11 Hlr. betragen sollte, welche Summe vom Ref., nach mehrfachen Versuchen der Ablehnung gutwilliger Zahlung, letztlich unter Androhung der

Digitized by Google

üblichen Zwangsmittel (deren Anwendung er jedoch als seinem Stande entehrend vermied) baar erhoben worden sind.

Einige Zeit nachher erschien abermals ein Zollofficiant, erklärend: der Stempel-Ansatz sei gegen früher dahin ermässigt, dass derselbe nunmehr (für den obgedachten speciellen Fall) — *mirabile dictu* — nur 15 Sgr. betrage und er sei beauftragt, das über die früher geleistete Zahlung ausgestellte Document zurückzunehmen, um dagegen später ein anderes zu liefern, nebst Zurückstellung des vorhin zuviel bezahlten Geldes.

Bald darauf erschien ein anderer Zollofficiant, um die Vermessungsgebühren (s. oben ad 2.) im Betrage von 4 Rthlr. 20 Sgr. in Empfang zu nehmen; die ihm auf Vorzeigung einer, die üblichen Zwangsmittel in Aussicht stellenden Verfügung nicht verweigert werden konnten, ohne alsbald mit dem betreffenden Unterpersonale in unangenehme Collision zu gerathen; die aber, beiläufig gesagt, im Vergleich zu der Remuneration für die Leistungen Anderer, enorm hoch angesetzt erscheinen; denn den Apothekern Kurhessens wird z. B. für die Relation einer gerichtlich-chemischen Untersuchung nur 3 Rthlr. zugebilligt und diese Arbeit erfordert einiges Nachdenken, während beim Vermessen einer Destillirgeräthschaft eben nicht viel Scharfsinn erforderlich scheint.

Sonach erscheint diese neue, den Apothekern aufgebürdete Stempelabgabe von ihren Destillirgeräthschaften, wie oben erörtert und von Sachverständigen noch weiter ausgeführt werden kann, nicht gerechtfertigt und den Apothekern grösserer Städte, die ihre Apparate lediglich zur Anfertigung von Medicamenten verwenden, steht bei einer desshalb etwa zu erhebenden Beschwerde das Recht unbestritten zur Seite. Es blieben sonach doch die Apotheker keiner Ortschaften, die da hin und wieder neben Medicamenten auch Liqueure fabriciren, einer solchen Abgabe verfallen. Allein es dürfte dagegen zuvörderst einzuwenden sein: eine ungleichmässige Besteurung der Unterthanen sei im Widerspruch mit dem Staatsgrundgesetze, sodann aber würde damit, dass man mit der gesetzlichen Grösse von 16 Maass Rauminhalt der Destillationsapparate, auch die Instrumente der Apotheker beschränkte, der Beweis geliefert sein, dass man die entgegenstehenden Bestimmungen der Medicinal-Gesetze ganz ausser Acht gelassen, durch welche nämlich nicht nur die Apotheker grösserer Städte, sondern Alle Apotheker angewiesen sind, gewisse Medicamente, z. B. ätherische Oele, selbst zu bereiten, wozu aber grössere Apparate erforderlich sind, als die gesetzlichen, den Destillateurs gestatteten.

Endlich aber dürfte es Pflicht der Behörden sein, auf bestehende Verhältnisse billige Rücksicht zu nehmen und ist in dieser Beziehung zu erwähnen, dass das seiner Gewohnheit nach der Liqueure bedürfende Publicum kleiner Ortschaften lediglich auf die Apotheken angewiesen ist; der Absatz derselben in diesem Artikel steht aber in gar keinem Verhältniss zu dem der Destillateure und die Apotheker, durch ihre Verhältnisse allen Handelsspeculationen entfremdet, müssen jene Stempelabgabe als eine Strafe betrachten, die ihnen wegen der meist zu Gunsten des Publicums geoffenbarten Neben-Industrie auferlegt wird.

Schliesslich erklärt Ref., er sei nicht durch Privatabsichten zu Gegenwärtigem veranlasst, wie solches auch schon aus seiner in Quanto nur geringen Abgaben-Quote einleuchtend sein muss, sondern lediglich im allgemeinen Interesse, um eine dem Apothekerfach aufgebür-

Digitized by Google

dete neue Auflage zur Sprache zu bringen. Er hofft dabei, die dazu vorzüglich in Stand gesetzten Collegen grösserer Städte werden in diesem Sinne geeigneten Orts alsbald und bis zur gänzlichen Beseitigung der Sache werkthätig vorschreiten, bis dahin aber erlaubt sich derselbe im Namen aller Apotheker dagegen öffentlich zu protestiren.

Bad Nendorf im Februar 1846.

C. L. Lüdersen,
Apotheker.

4) Wissenschaftliche Nachrichten.

Paris. Academie der Wissenschaften. Sitzung vom 27. April. Herr Boussingault machte eine Mittheilung über seine Versuche in Betreff der Nahrhaftigkeit des frischen und getrockneten Futters, namentlich des Grases und Heues. Er hat durch Abwiegen der mit diesem und jenem Stoffe gefütterten Thiere gefunden, dass das getrocknete Futter gerade so viel Nahrungstoff enthält, als das frische. — Nach einer Mittheilung des Herrn Melloni hat er durch einen neuen Apparat zur Erforschung der Wärme des Mondlichtes bestimmt gefunden, dass das Mondlicht allerdings Wärme enthält. (*Berlinische Nachrichten.*) *B.*

Paris. Academie der Wissenschaften. Sitzungen vom 6. und 13. April. Herr Dutrachet hielt einen Vortrag über die *Chara*, eine Wasserpflanze, und die mikroskopischen Beobachtungen derselben, so wie über den Elektromagnetismus; er sprach aber nur von verunglückten Experimenten. Herr Boussingault sprach über den Ackerbau, besonders in Bezug auf die Brache und die Stoffe, welche die Pflanze aus dem Boden zieht. Der Dr. Grange übersandte eine Abhandlung über die Eisberge, Gletscher und zerstreuten Granitblöcke, deren Zerstreuung man bekanntlich den Gletschern und Eisbergen einer Urzeit vorschreibt. Herr Marguerite las über ein neues Verfahren, den Eisengehalt des Minerals zu bestimmen. Herr A. Dupasquier machte Mittheilungen über die Mineralwässer und deren Zusammensetzung. (*Berlinische Nachrichten.*) B.

Berlin. In der Versammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde, am 21. April, zeigte Herr v. Oeynhausen Knochen vor, herrührend von einem menschlichen Skelett, welches kürzlich auf dem Galmeilager in der Galmeigrube bei Scharlei in Oberschlesien aufgefunden worden. Es ward in einem alten Bau angetroffen, der vor etwa 300 Jahren betrieben worden sein mag. Die Knochen haben einen Anflug von phosphorsaurem Eisen, welches namentlich im Innern eines Röhrenknochens sehr schöne Krystalle von Vivianit bildet. Sie sind ausnehmend leicht und brausen mit Säuren. Die Bildung des phosphorsauren Eisens scheint aus der Zersetzung des phosphorsauren Kalks der Knochensubstanz hervorgegangen zu sein. — Herr Link legte eine mikroskopische Zeichnung von den schön geaderten Blättern von *Anoectochilus* vor, um zu zeigen, wie die weissen Adern aus warzenartigen, mit einer angefärbten Flüssigkeit gefüllten Zellen bestehen, die gelben hingegen aus flachen, gelb gefärbten Zellen, also eine Bildung, die für diese Färbung zweckmässig erscheint. — Herr

Digitized by Google

Ehrenberg zeigte eine ihm zur Untersuchung übergebene, jetzt im Detailhandel vorkommende Verfälschung des Streuzuckers durch Kartoffelmehl vor. Dieser Zucker ist besonders glänzend weiss, und ballt sich leicht in lockere Kugeln. Mit Hülfe chemischer Reagentien, Jod-Tinctur, erkennt man sogleich die Anwesenheit von blau werdendem Stärkmehl; das Mikroskop zeigt specieller im Bodensatz eines Uhrglases voll Wasser, worin solcher Zucker aufgelöst wird, dass es Kartoffel-Stärkmehl mit seinen grossen Körnern ist. Das Kartoffelmehl wird im Wasser glasartig durchscheinend; daher sieht man mit blossem Auge auch den dicken Bodensatz nicht sehr auffallend. — Derselbe sprach hierauf über das torfartige, mit einigen Fuss Sand bedeckte Lager von Süsswasser-Mergel mit vielen Infusorien-Kieselschalen, welche durch den Bau des Bahnhofes der Hamburger Eisenbahn an der Paake übersichtlich geworden ist. Es ist über 50 Fuss mächtig, wovon 48 Fuss ausgehoben worden sind, und enthält oft kleine Nester von blauer Eisenerde (Vivianit). Unter den Infusorien-Schalen ist der grosse *Campylodiscus noricus*, bisher nur von Salzburg und aus der Eifel lebend bekannt, desshalb merkwürdig, weil er an der Oberfläche noch nie bei Berlin lebend vorgekommen ist. — Derselbe zeigte ferner an, dass er in diesem Frühjahr eine generisch neue Form von bei Berlin lebenden schalenlosen Thieren beobachtet habe, welche dem so zierlichen, aus stets 16 Körpern gebildeten grünen Tafelthierchen, *Gonium pectorale*, zunächst verwandt ist. Schon Herr Werneck hatte bei Salzburg eine verwandte neue Form entdeckt, welche nicht tafelartig, sondern kugelartig aus je 8 Thierchen gebildet war, und die er *Stephanonia* nannte. Die neue Form besteht aus 6 bis 21 ringartig verbundenen grünen Thierchen, ist tafelartig, an Grösse aber nur dem sehr jungen *Gonum pectorale* gleich, und scheint ebenfalls an jedem Körperchen zwei Rüssel oder Bewegungsorgane zu führen, mit denen es sich, wie ein vollendetes Rad lebhaft bewegt. Sie wird als *Trochogonium Rotula* verzeichnet. — Herr O. Schmidt theilte mit, dass er bei Berlin eine neue Species von *Macrabiotus* (Schultze) gefunden habe, charakterisirt durch den gänzlichen Mangel harter Mundtheile, übrigens dem *M. Hufelandi* sehr nahe stehend. Als specifischen Namen schlägt er *M. inermis* vor. (*Berlinische Nachrichten.*) B.

Berlin. Sitzung der Academie der Wissenschaften im Monat März. (Vorsitzender Secretair Herr Ehrenberg) In der Sitzung der physikalisch-mathematischen Classe am 2ten las Herr Kunth über die verschiedenen Arten der geschlossenen oder begrenzten Inflorescenzen und über die innere Beschaffenheit des Fruchtknotens von *Loranthus*. Herr H. Rose berichtete über eine Arbeit des Gr. F. Schaffgotsch, die Verschiedenheit des specifischen Gewichts der Kieselerde betr. Herr Dove las über die täglichen Veränderungen des Barometers in der heissen Zone. In der Gesammtsitzung am 19ten las Herr Mitscherlich den ersten Theil einer Abhandlung über den Zusammenhang zwischen der chemischen Zusammensetzung und dem Brechungs- und Zerstreuungsverhältniss der Körper. Herr Ehrenberg machte dann einige fernere Mittheilungen über die geformten unkrystallinischen Kieseltheile von Pflanzen, besonders über *Spongilla Erinaceus* in Schlesien, und ihre Beziehung zu den Infusorienerde-Ablagerungen des Berliner Grundes. (*Berlinische Nachrichten.*) B.

Digitized by Google

Berlin. In der Gesellschaft naturforschender Freunde wurden am 17. März c. folgende Vorträge gehalten: Herr von Buch zeigte eine durch Herrn Meyer in Sanssouci hinter dem neuen Palais, dreizehn Fuss unter der Oberfläche, in einer Kiesgrube gefundene und an Herrn v. Humboldt eingesandte *Salenia*, welche der *Salenia gibba Ag.* am nächsten kommt, aber wohl dreimal an Grösse und Umfang alle bisher bekannte und beschriebene Salenien übertrifft; wahrscheinlich eine neue Art *Salenia tripartita*, welche, wie alle Salenien, der Kreideformation angehört. Herr Gurlt berichtete über den Sectionsbefund bei einem Casuar. Es fand sich nämlich der Gallengang am Darm völlig verwachsen, und in dem Gange lag ein Gallenstein über zwei Zoll lang, mit mehreren Zacken versehen. Herr Link machte auf die Skelette von Pflanzen aufmerksam, welche man durch Verkohlen erhält, auch dann, wenn man bei einigen Gewächsen, namentlich Gräsern, die verkohlten Theile so lange glüht, bis das Kieselskelett zurückbleibt. In beiden Fällen bleiben die feinsten Theile in ihrer Gestalt, so dass sie noch unter sehr starken Vergrösserungen zu erkennen sind. Der Kohlenstoff bildet das Skelett der Pflanze, in einigen Fallen die damit verbundene Kieselerde. Er zeigte einige von Dr. Oschatz verfertigte Präparate vor. Herr Ehrenberg sprach einige Worte über das neue Mammuth, welches in Russland mit Fleisch und Haut entdeckt worden ist, und legte Proben der Fett- und Fleischsubstanz vor, welche Dr. Gross aus Moskau ihm übergeben hatte. Ferner theilte derselbe die von ihm im vorigen Sommer gemachte Beobachtung mit, dass die als Tripel vorkommenden Infusorienlager beim Uebergange in feste opalartige Gesteinmassen am Rheine als Lager von Steinkernen der kleinen Schalen erscheinen, und dass die Umbildung der leeren Schalen im Steinkerne durch concentrische augenartige Anhäufung der Kieselerde im Innern der Schale entstehe. (*Berlinische Nachrichten.*) B.

5) Handelsberichte.

Hamburg, den 1. März 1846.

Wir erlauben uns, Ihnen hiebei unsern Preis-Courant zu überreichen, mit der Bitte, bei Bedarf von Droguen, Chemikalien und Vegetabilien gütigst auch unserer eingedenk und versichert zu sein, dass wir es uns angelegen sein lassen werden, Sie in jeder Hinsicht möglichst zufrieden zu stellen. Wir sind zugleich so frei, Ihnen nachstehend einige Mittheilungen zu machen, die, wie wir hoffen, nicht ganz ohne Interesse für Sie sein werden.

Von den seit unserm letzten Berichte vom 15. Septbr. v. J. hier eingetroffenen Zufuhren erlauben wir uns zuvörderst Ihnen die bemerkenswertheren zu verzeichnen, nämlich:

Von Sincapore: 586 Kisten = 70,000 Pfd. Camphor. 60 Kisten = 7,000 Pfd. Sem. anisi stellati. 26 Kisten = 4,000 Pfd. Gum. benzoe. 1 Kiste = 200 Pfd. Gum. guttae. 14 Kisten = 1,800 Pfd. Rad. rhei ½ mund. 4 Kisten = 200 Bout. Ol. cajeput. 883 Säcke = 90,000 Pfd. Rad. galangae. 90 Säcke = 7,000 Pfd. Sem cubebar. — Von Canton: 300 Körbe = 30,000 Pfd. Rad. chinae. 57 Kisten = 10,000 Pfd. Rad. rhei ½ mund. 80 Kisten = 10,000 Pfd. Sem. anisi stellati. 100 Kisten = 15,000 Pfd. Gum. benzoe. — Von Calcutta: 100 Kisten = 15,000 Pfd. Gum. benzoe. 1 Kiste =

Digitized by Google

50 Unzen Moschus mit der Bauchhaut. 1 Kiste = 50 Bout. Ol. cajeput. 25 Kisten = 4,000 Pfd. Ol. ricini. — Von Batavia: 50 Tubben = 6,000 Pfd. Camphor. — Von Islay & Arica: 252 Seron. = 30,000 Pfd. Cort. china regia. — Von Vera-Cruz: 14 Ballen = 2,500 Pfd. Rad. jalappae. — Von Para: 386 Körbe = 10,000 Pfd. Orlean. 87 Bunde = 2,000 Pfd. Rad. sassaparill. 27 Fässer = 4,000 Pfd. Balsam. copaiv. 16,000 Pfd. Gum. elastic. — Von Havana: 62 Ballen = 6,000 Pfd. Rad. sassaparill. — Von New-York: 46 Fässer = 8,000 Pfd. Balsam. copaiv. 30 Kisten = 2,000 Pfd. Ol. menth. ppt. 19 Ballen = 2,000 Pfd. Sem. sabadillae. 12 Kisten = 1,500 Pfd. Rad. rhei ½ mund. 274 Ballen = 27,000 Pfd. Rad. sassaparill. 15 Fässer = 1,500 Pfd., 75 Säcke = 8,000 Pfd. Rad. senegae. 20 Körbe = 500 Pfd. Orlean. 9 Ballen = 1,500 Pfd. jalappae. — Von Rio de Janeiro: 79 Fässer = 5,000 Pfd. Arrow-Root. — Von Rahia: 10 Fässer = 1,000 Pfd., 8 Kisten = 1,000 Pfd. Arrow-Root. — Von Santos: 8 Fässer = 1,000 Pfd. Arrow-Root. — Von Lissabon: 24 Flaschen = 600 Pfd. Balsam. copaiv. 102 Fässer = 60,000 Pfd. Mel. crud. — Von Bordeaux: 89 Kisten = 12,000 Pfd. Succus liquir. — Von Newcastle: 129 Fässer = 50,000 Pfd. Sal. anglic. — Von St. Petersburg: 47 Ballen = 5,000 Pfd. Agaricus. 84 Ballen = 12,000 Pfd. Rad. liquir. mund. 4 Fässer = 1,600 Pfd., 7 Packen = 1,000 Pfd. Gum. ammoniac. 2 Ballen = 400 Pfd., 7 Fässer = 2,000 Pfd. Sem. cydonior. 20 Ballen = 4,000 Pfd., 13 Fässer = 4,000 Pfd. Semen cynae.

Die in unserm letzten Berichte ausgesprochene Meinung über *Camphor* hat sich sehr bald bestätigt. Die Speculanten konnten nur eine sehr kurze Zeit den künstlich in die Höhe getriebenen Preis behaupten, anhaltende Zufuhren machten der Spielerei bald ein Ende. Die Berichte über die in England (dem Hauptstapelplatz dieses Artikels) befindlichen Vorräthe und daselbst zu erwartenden ferneren Zufuhren sind so widersprechend, dass wir es nicht wagen, sie mit Zahlen anzugeben. Grösser sind sie aber jedenfalls als für den Consumo erforderlich und ist desshalb nach unserer Meinung eine Steigerung des Preises nur dann zu erwarten, wenn die Production wesentlich abnimmt oder politische Ereignisse fernere Zufuhren in Zweifel stellen oder gar verhindern. Ob der Preis noch ferner oder gar noch bedeutend weichen wird, lässt sich schwer vorhersagen, da Camphor ein so grosser Lieblingsartikel der Speculanten ist und sich deren Zahl gewiss, bei selbst nur unbedeutendem Weichen der Preise mehren wird. Nicht unerwähnt können wir lassen, dass im v. J. ca. 300 Kisten Camphor hier angekommen sind, die sämmtlich so bedeutend mit einer Art Talkerde verfälscht waren, dass sie beim Raffiniren 30 Proc. und mehr verloren. Dieser Vorfall verdient um so strengere Rüge, da im vorvorigen Jahre eine ähnliche Betrügerei geschehen ist, indem, wie Ihnen auch s. Z. mitgetheilt, mit Seesalz verfälschter Camphor hier eintraf.

Von *Cort. China Regia* sind, namentlich in England grössere Zufuhren eingetroffen, als man allgemein erwartet hatte; da sie aber grösstentheils aus dubiöser, leichter, zur Unzeit gesammelter Rinde und Bröckel, wie sie früher nie aus dem Mutterlande exportirt worden ist, bestehen, so hat sich der Preis für schöne schwere, kräftige Waare nur wenig billiger gestellt.

Ebenso verhält es sich mit *Chinin*, da die neuzugeführte China, im Allgemeinen von entschieden geringerem Gehalte an Chinin, ausser-

Digitized by Google

dem noch so verschiedenartig in dieser Beziehung ist, dass die Fabrikanten erst, nachdem sie ein grösseres Quantum von einer Parthei verarbeitet haben, zu einem sichern Resultat gelangen.

Von *Jod*, welches wir Ihnen augenblicklich zu einem etwas ermässigten Preise erlassen können, soll in England wieder alles, was bis im August verfertigt wird, zu höherem Preise auf Lieferung gekauft sein, und lässt sich der wahrscheinliche fernere Gang des Preises wohl schwerlich vorhersagen.

Kali Hydrojodic., wovon Ihnen augenblicklich ebenfalls zu etwas ermässigtem Preise zu Diensten steht, haben wir jetzt Gelegenheit, hier anfertigen zu lassen, was uns um so angenehmer ist, da das im Handel vorkommende häufig mangelhaft bereitet ist.

Von *Balsam. Copaivae* sind nur geringe und grösstentheils nur indirecte Zufuhren eingetroffen. Mit grosser Freude hat es uns erfüllt, zu erfahren, dass einer unsrer geschätzten Mitbürger, dem eine competente Stimme darüber zusteht, sich über den Werth oder Unwerth der Vorschrift: „dass Balsam. Copaiv. sich in Alkohol lösen müsse," öffentlich aussprechen wird, und hoffen, dass die Folge davon sein wird, dass diese ihren eigentlichen Zweck gänzlich verfehlende Vorschrift, wo sie jetzt noch in Kraft ist, baldigst beseitigt werde.

Von *Balsam. Peru*, der augenblicklich wegen äusserst geringen Vorraths sehr hoch im Preise steht, wird ehestens eine Znfuhr erwartet, nach deren Ankunft der Preis sich wieder billiger stellen wird; bei der Notirung in unserm Preis-Courant haben wir darauf Rücksicht genommen.

Von *Cacao* caracas in schönster Waare sind wir leider ohne alle Zufuhren geblieben — hoffentlich bringen die nächsten Schiffe von La Guayra davon mit.

Cantharides sind, nachdem es sich herausgestellt hatte, dass die Berichte nicht übertrieben, sondern wirklich überall so wenig eingesammelt worden, eben so rasch als bedeutend gestiegen. Wie sich die Preise bis zur bevorstehenden Sammlung gestalten werden, lässt sich gar nicht beurtheilen. Denn eben so wenig, wie sich läugnen lässt, dass die Vorräthe überall klein sind und man wirklichen Bedarf, mag der Preis sein wie er wolle, zu befriedigen suchen wird, eben so wenig lässt sich in Abrede stellen, dass, wie die Erfahrung von jeher gelehrt hat, bei ungewöhnlich hohen Preisen unvermuthet Zufuhren einzutreffen pflegen, und wenn auch nicht der wirkliche Consum, doch der Absatz sich merklich verringert, weil ein Jeder sich mit so wenig als irgend möglich zu behelfen sucht.

Von *Cardamom.* sind einige aber nur höchst unbedeutende Zufuhren eingetroffen, die den Preis indess dennoch etwas billiger gestellt haben.

Von *Castor. Canad.* ist im December v. J. in London wieder nur ein geringes Quantum zum Verkauf gekommen und hat man namentlich die besseren Qualitäten mit hohen Preisen bezahlt.

Castor. Moscovit. fehlt beinahe. Es sind nur einzelne Beutel vorräthig, wofür ein hoher Preis gefordert wird.

Crocus können wir Ihnen in schönster neuer Waare zu ermässigtem Preise erlassen. Der Preis wird wohl nur dann sich heben, wenn sich Grund zur Besorgniss zeigen sollte, dass die nächste im October und November statt findende Sammlung gering ausfalle.

Von *Fol. Sennae Alexdr.* erwarten wir eine Sendung neuester

Digitized by Google

Waare, der davon erhaltenen Probe zufolge, hübsch grün und ziemlich gross von Blatt.

Gum. Arabic. hat sich bei äusserst geringen Zufuhren und abnehmenden Vorräthen abermals höher im Preise gestellt und lauten die Berichte übereinstimmend dahin, dass vorläufig keine Preisermässigung zu erwarten ist, was um so wahrscheinlicher wird, da

Gum. Senegal, der auf seiner schwindelnden Höhe sich allerdings nicht hat behaupten können, demungeachtet noch immer ungewöhnlich hoch im Preise steht, und lebhafter Begehr darnach statt findet.

Mit *Gum. Assafoetida* sind wir in allen Sorten schön assortirt und können Ihnen namentlich eine feine mittel Waare als besonders preiswürdig empfehlen.

Von *Gum. Benzoe* in mittel bis fein mittel Qualität sind übermässig grosse Zufuhren eingetroffen, während es an schöner Waare leider fehlt.

Für *Macis & Nuc. Moschat.* die in Folge der von der Holländischen Handelsgesellschaft getroffenen, in unserm letzten Berichte erwähnten Maasregel auf noch höhere Preise gehalten wurden, zeigte sich wenig Kauflust, die in der letzten Zeit sich noch vermindert hat, da in England namentlich von Macis nicht unbedeutende Zufuhren von den Englichen Besitzungen eingetroffen sind. Die Preise haben sich in Folge dessen bereits etwas billiger gestellt und werden, wie wir glauben, noch ferner weichen.

Von *Magnesia Carbon. & Sulfuric.* sind übermässig grosse Zufuhren eingetroffen, in Folge dessen die Preise so billig stehen, dass sie gewiss Beachtung verdienen.

Die Berichte über *Manna* lauteten während der Sammlungsperiode äusserst verschieden. Die Preise wichen in Sicilien immer mehr und wurden noch niedriger erwartet, als plötzlich die Nachricht eintraf, dass sie wieder über 40 Proct. gestiegen wären, weil die neue Manna qualitativ und quantitativ nur mittelmässig ausgefallen sei. Die in Italien befindlichen grossen Vorräthe von alter Manna, die theilweise als sehr gut conservirt geschildert wird, haben die Preise indess wieder auf einen sehr mässigen Stand zurückgeführt.

Marcasitta hat sich bei anhaltend lebhaftem Begehr abermals höher im Preise gestellt — derselbe wird sich indess auf seinem jetzigen Standpunct wohl nur behaupten können, wenn die Production auch ferner mit dem Consumo nicht Schritt zu halten vermag.

Von *Mel Alb.* ist nur sehr geringer Vorrath, — die nächsten Schiffe von Havanna werden indess wohl Zufuhr bringen.

Da *Mel Albiss.* in schöner Qualität gänzlich fehlt, so haben wir eine kleine Parthei Römischen Honig, der den Anforderungen an albiss. vollkommen entsprechen soll, beordert, und werden Ihnen davon nach Ankunft zu verhältnissmässig sehr billigem Preise überlassen können.

Was *Ol. Aurantior, Bergamott. De Cedro & Portugall,* wovon wir täglich die Ankunft der neuen Waare erwarten, betrifft, so können wir nur die in unserm letzten Berichte ausgesprochene Ansicht bestätigen. Die Preise sind an den Productionsplätzen allerdings wieder etwas gewichen, indess noch nicht so bedeutend, als man zu erwarten berechtigt war — die Speculationswuth, die sich dieser Artikel bemächtigt hat, ist ohne allen Zeifel die alleinige Ursache davon.

Digitized by Google

Ol. Cassiae hat sich bei höchst geringen Zufuhren im Preise behauptet.

Mit *Ol. Cinnamomi Ver.*, hier bereiteter Waare, deren vollkommenste Aechtheit wir garantiren können, glauben wir Ihnen rathen zu dürfen, sich zu versorgen, da nur ein zufälliger, ausserordentlich billiger Einkauf von Ceylon Canehl Bruch den in unserm Preis-Courant angegebenen verhältnissmässig sehr billigen Preis möglich gemacht hat.

Ol. Menth. Pipt. Americ. steht sehr niedrig im Preise und verdient gewiss Beachtung.

Von *Ol. Neroli* haben wir in bester, mittel und geringer Qualität neue Waare zu billigem Preise vorräthig.

Von *Ol. Rosarum* sind, wie die Berichte (die indess, wie die Erfahrung gelehrt hat, nicht immer unbedingten Glauben verdienen) in Aussicht stellten, wirklich nur geringe Zufuhren eingetroffen und ist der Preis in Folge dessen wesentlich gestiegen. Der fernere Gang desselben wird vorläufig wohl hauptsächlich von den Berichten über die diesjährige Ausbeute abhängen.

Ol. Terebinth. ist an den Productionsplätzen und in Folge dessen auch hier bei ungewöhnlich geringer Zufuhr gestiegen. Die zu erwartende geringere oder grössere diesjährige Ausbeute wird auch den Gang dieses Artikels vorläufig wohl hauptsächlich bestimmen.

Opium ist fast unglaublich gestiegen. Die vorjährige Ausbeute muss doch wohl wirklich, wie wir in unserm letzten Berichte erwähnten, so ausserordentlich gering gewesen sein, da überall nur äusserst geringe Vorräthe sind. Der jetzige so ungewöhnlich hohe Preis wird indess ohne Zweifel seinen Einfluss auf die Production nicht verfehlen und wenn nicht wieder eine Misserndte eintritt, so wird wohl im August, wo sich die diesjährige Ausbeute einigermaassen wird beurtheilen lassen, der Preis zu weichen anfangen. Morphium und Codein sind im gleichen Verhältniss wie Opium theurer geworden.

Phosphor können wir zu äusserst billigem Preise erlassen, da die französischen Fabrikanten für die Ausfuhr nach Deutschland ihre Preise bedeutend herabgesetzt haben, um durch den den deutschen Fabrikanten dadurch verursachten Schaden, dieselben zu veranlassen, ihre in Frankreich mit den französischen Fabrikanten begonnene Concurrenz wieder einzustellen; mag nun die Oberhand behalten wer da will, auf seinem jetzigen niedrigen Standpunct wird der Preis schwerlich lange bleiben.

Von *Rad. Altheae* sind in schönster Waare weniger als gewöhnlich geerndtet und ist der Preis in Folge dessen gestiegen, eine Ermässigung ist wohl erst im Anfange des nächsten Jahres und nur wenn die diesjährige Ausbeute ergiebiger ausgefallen, zu erwarten.

Von *Rad. Ipecacuanhae* bleiben die Zufuhren gänzlich aus und ist der Preis in Folge dessen abermals gestiegen.

Rad. Ireos sind im vorigen Jahre ungewöhnlich wenig eingesammelt und daher theurer geworden.

Von *Rad. Rhei Moscovit.* ist nur geringer Vorrath hier und vor Anfang Mai wohl nicht auf neue Zufuhren von St. Petersburg zu rechnen.

Von *Rad. Rhei* $\frac{1}{1}$-mund sind leider gar keine Zufuhren eingetroffen, ebensowenig von $\frac{1}{2}$-mund. in wirklich schöner, nichts zu wünschen übrig lassender Waare; geringe mittel und fein mittel Qualitäten sind dagegen im Ueberfluss zu sehr billigen Preisen vorhanden.

Digitized by Google

Wir haben unsere ½-mund. Rhei auf's sorgfälltigste sortirt und hoffen, dass es uns gelingen wird, auch darin allen billigen Anforderungen zu genügen.

Von *Rad. Salepp* ist in Deutschland wenig geerndtet und da auch in den Mittelländischen Häfen nur geringe Vorräthe sind, so hat sich der Preis nicht unwesentlich gehoben.

Rad. Senegae sind in übermässig grossen Quantitäten zugeführt und ist der Preis daher sehr billig und gewiss beachtungswerth.

Sem. Cubebar. in schönster Waare sind wenig vorräthig. Wir erwarten indess in kurzem eine Sendung davon und werden Sie alsdann nach Wunsch bedienen können.

Von *Sem. Cydonior.* sind ansehnliche Zufuhren hier eingetroffen und ist der Preis in Folge dessen sehr billig und beachtungswerth.

Sem. Cynae Levt. wird, wie es scheint, bedeutend theurer werden. Die ganz kürzlich aus Petersburg eingetroffenen Berichte melden nämlich, dass daselbst nur unbedeutende Vorräthe sind und nur geringe oder gar keine Zufuhren, namentlich von hübscher grüner Waare, erwartet werden.

Von *Succinum* ist die Ausbeute abermals gering gewesen, die Preise sind in Folge dessen gestiegen und werden noch höher erwartet.

Succus Liquirit. ist in allen Sorten, hauptsächlich wohl in Folge zunehmenden Begehrs gestiegen, namentlich die gewiss mit Recht beliebte Calabreser Sorte aus der Fabrik Baracco.

Vanille ist auserordentlich im Preise gestiegen, ohne Zweifel hauptsächlich weil sich der Hauptvorrath in den Händen einiger reichen Speculanten befindet, die die Gelegenheit, die Preise nach ihrem Belieben zu bestimmen, auf alle mögliche Weise auszubeuten suchen.

Aether und einige andere Präparate haben wir im gleichen Verhältniss, wie die königl. Preuss. chemische Fabrik in Schönebeck im Preise erhöhen müssen, mehrere andere dagegen ermässigen können, namentlich auch Aceton und die Valeriana-Präparate, deren Verbrauch anzuhalten scheint.

Von *Arrow Root* sind so übermässige Zufuhren eingetroffen, dass sie wohl für mehrere Jahre hinreichen werden. Von wirklich schönster Qualität ist indess verhältnissmässig wenig gekommen und hat sich daher der Preis dafür noch einigermassen gehalten, während die geringen Sorten spottwohlfeil zu kaufen sind.

Die in unserm Preis-Courante mit ver. bezeichneten Oele, Pulver etc. haben wir sämmtlich hier selbst anfertigen lassen, können deren Aechtheit und tadellose Qualität im strengsten Sinne des Worts verbürgen und sie Ihnen daher mit vollem Rechte empfehlen.

Mit besonderer Hochachtung zeichnen

ergebenst
Hasche & Woge.

Rückblick auf Droguerie- und Materialwaaren-Handel vom Jahre 1845 in Hamburg am 31. Decbr. 1845.

Agaricus. Zufuhr war gering, 72 Ballen. Nachfrage gering.

Alaun. Zufuhr 1000 Fässer schwedisch, 70 Fässer englisch.

Aloe Cap. Ohne directe Zufuhr, Versorgung vom Lond. Markt. Von *hepatic.* 6 kleine Fässer von Bombay.

Anis, *Fenchel* und *Kümmel.* Nachfrage gering, Kümmel gegen Ende des Jahres 29—30 *mꝶ*.

Digitized by Google

Anis stellat. Mit Ausnahme von 90 Kisten, nur directe Zufuhr aus Ostindien. Mehrere Parthien von mittelmässiger Qualität, gebrochen und grau von Farbe. Am Lager 550 Kisten.

Antimonium crudum. Zufuhr sparsam; gesucht bei steigenden Preisen.

Arrow Root. Mit geringen Sorten überführt; reichliche Zufuhr aus Brasilien.

Arsenik, weisser. Nachfrage schwach, rother stärker begehrt. Zufuhr 800 Fässer.

Bals. Copaiv. Direct von Para kamen nur 27 Gebinde. Preise ohne Veränderung. Bedingungen der Abnahme wieder schwierig.

Bals. peruv. Viel begehrt. Zufuhr nur 1000 Pfund stärker als 1844.

Bals. tolut. Stark begehrt zu höheren Preisen.

Bimmsstein. Zufuhr mittelmässig.

Borax raffin. Preise gestiegen; die hiesigen Raffeneure haben ihre Arbeiten eingestellt. Vorrath von schöner Waare.

Cacao caracas. Nur theilweise in guter Waare zugeführt zu hohen Preisen; das Uebrige in geringer Waare. *Guayaquil* keine directen Zufuhren, doch circa 1900 Säcke von Bordeaux im Preise von Para. *Cacao* stieg auf 5 ß, während Para $3\frac{3}{4}$ ß kostete. Im Herbste wurden 1700 Säcke Para auf Speculation gekauft. Es sind später noch 1854 Säcke angelangt. *Domingo* kam viel von New-York. Vorräthe anderer Sorten klein von Para 3500 Säcke.

Camphor. Bis August im Preise weichend, dann durch Speculation gesteigert, durch ansehnliche Zufuhr sinkende Preise. Gegen 300 Kisten Camphor kamen mit Talkerde verfälscht vor, dass der Verlust beim Raffiniren 30 Proc. erreichte.

Cantharides. Ansehnlicher Begehr und starke Preissteigerung, die fortdauernd ist.

Cardamom. Erst sparsame Vorräthe, später Zufuhr in London, die ansehnlich gestiegenen Preise wieder fallend. Ceylon wenig Nachfrage. Am Lager 80 Kisten, 10 Säcke Malabar.

Cassia lignea. Wenig veränderte Preise. Vorrath 4500 Kisten.

Cassia flores. Wenig begehrt, am Lager 160 Kisten.

Castoreum. Schönes sibirisches wenig zugeführt zu enorm hohen Preisen; auch *Canad.* stieg. Am Schlusse des Jahrs neue Zufuhr.

Chinin sulphuric. Die Nachfrage nicht stark. Als im August günstige Nachrichten aus Amerika eintrafen, dass die ganze Ausfuhr gegen eine bestimmte Summe einer Compagnie überlassen war, und von deren Willkür der Ausgangszoll abhing, zogen die Preise an. Spätere Zufuhr in England hat die Preise gedrückt.

Cinchonin. Ohne alle Nachfrage.

Cochenille. Viel begehrt, Preise steigend. Zufuhr 145 Fässer und 355 Ballen. Am Lager 80 Colli.

Cort. Cascarill. Zufuhr etwa 120 Seronen, theilweise nicht ganz schwer und etwas grusig. Preise steigend.

Cort. Chinae. Eine Parthie von 25000, und seit 1806 hier lagernd, ward sortirt und versandt.

Cort. regia Loxa Huanocao kamen aus Valparaiso in hübscher Qualität. Aus Nordamerika kamen 25 Seronen, die viel dubiöse Stücke und keine Abnahme fanden. Von *Loxa* schöne Waare vorräthig. *Flava* ohne Zufuhr. *Rubra* nur in Röhren. Directe Zufuhr von *regia* 156 Seronen, welche fast sämmtlich in eine Hand kamen und ver-

Digitized by Google

sandt wurden, was die Preise steigerte, die durch Berichte aus London und Liverpool wieder gedrückt wurden.

Cristalli tartari. Viel begehrt in schöner Waare, Preise steigend.

Cubeben. Wenig zugeführt, Lager sehr verringert.

Farbehölzer. Vorrath circa 2000000 Pfd., Blau 20000 Pfd, Gelb 50000 Pfd. und Fernambuc 180000 Pfd. Bimas. Japan 150000 Pfd, St. Martha 600000 Pfd., Lima 150000 Pfd., Martha 300000 Pfd. Sandelholz.

Flores Sulphuris. Preise fallend.

Folia Sennae. Von Alexandrien, Tripolis und Mecca wenig Zufuhr, Ostindien fehlten fast ganz, nur von Bombay kamen 6 und aus Africa 7 Kisten.

Fucus Caragheen. Starker Verbrauch, dennoch Ueberfuhr schöner Waare.

Gallus. Fehlten directe Zufuhren; 20 Ballen aus London. Aleppo und Smyrna reicher Vorrath.

Glätte und *Mennige.* Preise, Vorräthe und Abgang wenig abweichend von den letzten Jahren.

Gummi ammoniac. Wenig Zufuhr und Nachfrage; Vorräthe in guter Waare.

Gummi arabic. Levantinischer rar und Preise steigend. Ostindischer und Cap-Gummi kam wenig vor; von Sincapore kamen zwei Parthien in Kisten von hübschem Ansehn, aber unauflösbar. Als eine neue Sorte kam von der Küste von Africa 77 kleine Felle, ein Mittelding zwischen *G. senegae* und *arabicum*; Käufer zu 60 — 66 m𝔅 findend.

Asa foetid. In mittel. Sorten gesucht; am Ende des Jahrs noch 8 kleine Kisten à 70 Pfd. in losen Granen.

Benzoë. Reichliche Zufuhr, meistens gute Tertia-Sorte; aus Batavia 6 Kisten hübsch mandolirte Secunda, die zu hohen Preisen abging.

Copal. Reichliche Zufuhr und Auswahl. Africa 1564 Säcke in directer Zufuhr, dann von Lissabon meistens abgesetzt. Auch von ostindischem doppelte Zufuhr. Vorrath in allen Sorten gut.

Damar. Doppelte Zufuhr, Preise fallend, der von Batavia behauptete den Vorzug der Güte.

Elasticum. Zufuhr fast weniger als im vorigen Jahre, Absatz stark; es kamen Traubenflaschen vor, auch in Schuhen viel, doch späte Sendungen.

Elemi. Nicht stark begehrt, Preise gewichen. Manilla-Sorte kam in besserer Qualität und fand höhere Preise.

Galbanum. Wenig Begehr, in schöner Qualität vorhanden.

Guajacum, feiner, kam selten vor, geringer von New York 8 Fässer in Auction zu circa 1 ß losgeschlagen.

Gutti. Zufuhr ansehnlich, Absatz stark.

Schellac fand starken Begehr ohne Preisveränderung. Ausser einer Parthie von 192 Kisten aus orange und kirschroth bestehend, von Bombay keine directe Zufuhr.

Mastix Myrrha Sandarac. Wenig Absatz; von Myrrha einige Pack in Fellen aus Abyssinien.

Senegal fehlte eine Zeitlang, daher hoher Preis.

Tragant, levantischer, hinreichend Vorrath.

Harz, englisches. Zufuhr wie 1844. Amerikanisches kaum zu ⅓ so viel Vorrath; 8400 Fässer amerikanisches und 812 Fässer engl.

Digitized by Google

Hausenblase. Kam nur in Blättern vor; steigend. Begehr lebhaft.

Ingber. Preis wenig gehoben. Zufuhr nicht gross; Absatz nicht allzustark. Aus Afrika 20000 Pfd. in schöner Waare. Lager 600000 Pfd., candirt 1500 Kisten.

Kali, chroms. Zufuhr aus Norwegen in bekannter Güte.

Lign. Quass. Weniger begehrt als *Jamaic.*

Sassafras. Vorrath deckte den Bedarf.

Macis und *M. Nüsse.* Zufuhr aus Holland und England, die Preise gestiegen; doch schwerlich dauernd bei ansehnlichen Vorräthen. Vorrath 6000 Pfd. Blüthe, 8000 Pfd. Nüsse.

Mandeln. Absatz gross. Zufuhr aus Sicilien sehr ansehnlich. Preise steigend. Bittere wenig beachtet. Lager 45/m und Tara 48/m und alte 45/m und neue Sicil. 220 *Seron Berbaric.* 30/m. Porto 40/2 Ballen alte und 40/2 Ballen und 90/1 Ballen neue Valenc.

Manna calab. In den ersten 8 Monaten wenig Begehr. Preise in Folge geringern Erndten steigend.

Manna canellat. wenig begehrt und wenig vorhanden.

Moschus tonq. Liess viel zu wünschen übrig; doch kamen keine grobe Verfälschungen vor. Am Schlusse des Jahrs kam eine Dose mit 44 Beuteln, *Assam*-Sorte. *Calard* im Preise gefallen. Zibeth aus dem innern Afrika 40 Unzen.

Natron carb. Starke Nachfrage; Zufuhr gross.

Nelken billig; Vorrath 80000 Pfd.

Oleum Anisi. Preise haltbar. *Anis stell.* Preise gesunken, zuletzt steigend. *Bergamott* und *de Cedro.* Preise gehoben, Vorrath schwach. *Caryophillum* ziemlich gleich im Preise. *Cajeput* wenig begehrt und *Cassiae* fortdauernd angenehm, während *Cort. Cassia* billig ist. *Cinam, Lavendel* und *Nux mosch. exst.* gewöhnlicher Bedarf. *Ol. laurin.* Zufuhr und Begehr schwach. *Ol. Menth. pip. americ.* fallend im Preise. *Ricini amar.* durch ostindisches verdüngt. *Rosarum* angenehm und Preise steigend. *Vitrioli* viel begehrt und abgesetzt. *fumans* wenig Nachfrage.

Opium. Preise sehr gestiegen. Vorrath gering.

Orlean. Zufuhr in schöner Waare gross.

Pfeffer billig. Lager 11000 Säcke.

Piement gegen Ende des Jahrs billiger. Vorrath 8000 Säcke.

Pomeranzen. Zufuhr 180 Säcke und 90 Fässer. Schaalen im Preise gestiegen.

Quecksilber. Preis fest. Absatz stark.

Quercitron. Zufuhr 600 Fässer, am Lager 200 Fässer.

Radices. Alcann wenig begehrt. *Angelicae* ebenso.

Columbe. Kleine Zufuhr, Preise billig.

Curcumae. Java wenig Einfuhr. Preis fest. *Bengal* und *Chin.* Zufuhr in guter Waare

Galanga geringer Absatz. *Gentian* stark begehrt, Preise gestiegen.

Jalappe. Wenig Zufuhr von schwerer Waare, Preise gestiegen. *Ipecacuanha,* wenig Zufuhr, daher das Lager sehr reducirt.

Liquirit gut versorgt. *Ratarh* und *Sarpentar.* Beide oft billig. *Ratarh* später gestiegen. *Rhei* wenig Zufuhr von schöner Waare; ganz geschälte fehlte ganz. *Sassaparill* nicht ganz schön.

Senequa viel begehrt.

Safran in schöner Qualität vorhanden. Preise gefallen.

Sago stark abgesetzt.

Sal Ammoniac. Starker Begehr und Absatz.

Salpeter Chili viel Nachfrage zu billigen Preisen. Lager 140000 Pfd., ostind. 1700000 Pfd., Chili 450 Fässer raffinirt.

Schwefel. Zufuhr geringer als 1844, wo 300 Fässer und 1900 Kisten kamen, 1845 90 Fässer und 550 Kisten.

Sem. Cumini. Zufuhr 120 Ballen, Preise gefallen. *Cynae* starke Zufuhr, 170 Ballen und 110 Fässer. *Sabadill* 19 Ballen von Cadix, 75 Ballen von Neuyork.

Spangrün. Preise gewichen.

Succinum sparsam versorgt.

Succ. Liquirit. angenehm. *Calabreser* sehr gestiegen; wenig Vorrath.

Tamarinden. Zufuhr gering, Lager stark.

Terbenthin viel begehrt. *Oel* viel Absatz.

Terra Catechu viel begehrt. Zufuhr in hübscher brauner Sorte aus Ostindien, steigend. Vorrath nicht gross.

Toncabohnen in schöner Waare vorhanden, aber schwache Zufuhr.

Vanille rar und steigend.

Vitriol, blauer wenig begehrt, weisser und grüner stark. Preise billig.

Wachs viel begehrt.

Zink. Die Preise steigend, erst 14, dann 16 ß, später wieder auf 13 ß gehend.

Zinnober stark abgesetzt.

Einfuhr von 1845.

Aloe 120 Kisten. *Anis stell.* 491 Kisten. *Bals. Copaiv.* 2400 Pfd. *Peru* 58 Kisten. *Borax* 20 Fässer, 70 Kisten, *Cacao Bahia* 420 Säcke, *Brasil.* 4864 Säcke, *Caravy* 812 Säcke, *Domingo* 2930 Säcke, *Martinique* 30 Fässer, *Guayaquil* 1888 Säcke, *Campfer* 3201 Kisten 16 Tubb. *Caneel* 228 Ford 28 Kist. *Canth* 50 Fässer. *Cardamon* 121 Säcke. *Cassia flor.* 338 Kisten, *lign.* 10030 Kisten, 1000 Gnj. *Citronschalen* 38 Ballen. *China regia* 221 Seronen. *Crist. Tart.* 222 Fässer, *Cubeben* 190 Säcke. *Gallen* 118 Ballen, 111 Fässer. *Gummi Copal* 2700 Säcke und Kisten, 92 Fässer, 15 Pack. *Damar* 703 Kisten 50 Tubb, *elast.* 241 Colli, 281 Arob. Schuhe 861 Kisten circa 100/m Paar. *Elemi* 62 Kisten. *Guajac* 8 Fässer. *Lac in tab.* 1500 Kisten. *Senegal* 379 Fässer, 219 Säcke. Ostind. *Cap* 203 Kisten, 677 Säcke, 77 Felle. *Harz* 5149 Fässer. *Hausenblase* 80 Colli. *Ingber* 3353 Säcke, 12 Fass, candirt 1512 Kisten. *Lorbeeren* 75 Colli, Blätter 162 Ballen. *Masin* 71 Fässer, 52 O. 57 K. *Nüsse* 74 Fässer, 6 Kisten. *Mennig* 220 Fass. *Mandeln* 9025 Seronen, Körbe, Fässer, Ballen. *Manna* 114 Kisten. *Nelken* 3360 Ballen, 287 Fässer. *Ol. Anisi* 45 Kisten. *Menth* 107 Kisten. *Ricini* 232 Kisten, 39 Fässer. *Vitriol,* franz. 2000 Körbe, engl. 180 K. *Orlean* 1141 Säcke. *Pfeffer,* schwarz 19601 Säcke; weiss 375 Säcke. *Piement* 11627 Säcke. *Pomeranzenschalen* 633 Ballen. *Quecksilber* 405 Flaschen. *Rad. Chinae* 400 Körbe. *Curcum* 3019 Säcke. *Galang* 1233 Säcke. *Jalapp.* 117 Ballen. *Ipecac.* 3 Seron., 1 Kiste. *Rhei halbin* 376 Kisten, *mash.* 30 Kisten. *Sassapar.* 1081 Ballen und Seronen. *Senegae* 160 Säcke, 12 Fässer. *Rosinen* 10142 Fässer, 5990 Kisten, 200 Körbe, Smyrnaer 21789 Fässer, 11595 Kisten. *Sago* 4581 Fässer und Kisten, 292 Säcke. *Salpeter* 897 Fässer, 4878 Säcke. Südsee 23691 Säcke.

Schwefel 90 Fass, 555 Kisten, 5100 Cant., 214600 Kil. *Spangrün* 72 Fässer, 14 Kisten. *Spermaceti* 380 Kisten. *Succ. Liquir.* 1375 Kisten. *Sumach* 5120 Säcke. *Tamarinden* 246 Fässer. *Terra Catechu* 4877 Körbe und Säcke. *Terbenthin* 308 Oxhoft, 144 Lügel. *Oel* 1319 Gebind. *Weinstein* 493 Fässer, 107 Kisten. *Zinnober*, östreich. 90 Lügel, chines. 40 Kisten. *(Auszug nach H. v. Bergen und Lappenberg's Nachrichten.)* Bl.

6) Personalnotizen.

Der bisherige Privatdocent, Administrator der Universitäts-Apotheke, Herr Dr. A. Duflos, ist zum ausserordentlichen Professor in der philosophischen Facultät der Universität Breslau ernannt worden. Wir freuen uns der wohlverdienten Anerkennung unseres würdigen Vicedirectors.

Die botanische Gesellschaft in Edinburgh hat Herrn Apotheker Schumann in Golssen zum Mitgliede aufgenommen.

Die westphälische Gesellschaft zur Beförderung vaterländischer Cultur hat den Medicinalrath Apotheker Dr. L. F. Bley in Bernburg zum correspondirenden Mitgliede ernannt.

Se. Majestät der König von Hannover haben dem thätigen, auch für unsern Verein so wohlwollend wirkenden Hof-Buchhändler Herrn H. W. Hahn in Hannover den Guelphenorden 4. Classe gnädigst zu ertheilen geruhet.

Des Königs von Dänemark Majestät haben dem verdienten Geheimen Oberbergcommissair und Hofrath Dr. Du Mênil in Wunstorf, Senior unsers Vereins-Directoriums, den Danebrogroden 3. Classe gnädigst verliehen.

Der Verein freuet sich der Ehren dieser um ihn hochverdienten Männer!

7) Allgemeiner Anzeiger.

Deutscher Verein für Heilwissenschaft.

Der Verein wünscht als diesjährige Preisaufgabe die Beantwortung folgender Fragen:

»Lassen sich, und wie lange lassen sich auf metallenen und hölzer»nen Werkzeugen, sowie auf Kleidungs- und Wäsch-Stücken Blut»flecke nachweisen, und namentlich auf eisernen Instrumenten von »Rostflecken unterscheiden? Giebt es Methoden, durch welche in »solchen Fällen vor Gericht menschliches vom Thierblut unter»schieden und überzeugend, oder auch nur mit Wahrscheinlichkeit, »nachgewiesen werden kann?«

Die Beantwortungen sind, unter den, bei Preisfragen gewöhnlichen Formen, bis zum 1. Januar 1847 an die Adresse des »Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin« postfrei einzusenden, und wird die als die beste anzuerkennende Abhandlung mit dem Preise von zwanzig Stück Friedrichsd'or gekrönt und in die Denkschriften des Vereins statutenmässig aufgenommen werden

Berlin, den 1. März 1846.

Digitized by Google

Erinnerung an die Herren Vereinsbeamten.

Sowohl von den HH. Mitgliedern an die HH. Kreisdirectoren, als von diesen an die HH. Vicedirectoren und das Directorium werden die Sendungen nach Anzeige und Bemerkung häufig unfrankirt gemacht. Schon früher ist der Wunsch ausgesprochen, dass die Sendungen sowohl von Seiten der Mitglieder an die Vereinsbeamten und von diesen an das Directorium franco geschehen möchten. Dieses wird hierdurch mit der Bitte um gefällige Beachtung in Erinnerung gebracht

Das Directorium.

Desideraten von Mineralien,

welche gegen Pflanzen auszutauschen wünscht Guttnick, Apotheker in Bern:

Elaterit; Ozokerit; Hutchettin; Selenschwefel; Hypargyrit; Feuerblende; Voltzin; Tellursilber; Wismuth; Bleischimmer: Selenkupfer; Steinmannit; Selensilber; Eukairit; Kupfersilberglanz; Schilfglaserz; Antimonkupferglanz; Frankenberger Kornähren; Bournonit XX; Boulangerit; Embrithit; Sternbergit; Wismuthsilbererz XX; Wismuthnickelkies; Eisenkobaltkies; Arsenikglanz; Palladium; Crichtonit; Titaneisenerz XX; Vignit; Blättriges Graumanganerz; Erdiges Graumanganerz; Fergusonit; Ostranit; Edwardsit; Mikrolith; Heputinerz; Kupferblüthe; Nigrin; Monazit v. Mengit; Atelestit; Tephroit; Kupfermanganerz; Strahlige Grünerdenerde v. Dalaru; Ficinit; Hetepózit; Hureanlit; Wolframocker; Mennige; Wismuthocker; Gillingit; Cronstadtit; Beudantit; Wehrlit; Isopyn; Buckalit; Gemeiner blättiger Augit; Otrelit; Edenit; Batrachit; Pyrallolith; Adelforsit; Stellit; Sillimannit; Woerthit; Bucklandit; Withamit; Oerstedtit; Papphizin; Physalith; Chrysoberyll XX; Forsterit; Hyalosiderit; Tautolith; Moldawit; Systyl; Jaspoid; Edingtonit; Bergmannit; Kornit; Halleflinte; Latrobit; Nephrit; Amblygonit; Nosean; Ittnerit; Gieseckitt; Oxahverit; Okenit; Epistilbit; Brewsterit; Clutalith; Autrimolith; Herschelit; Berzelin; Schrötterit; Nontronit; Malthacit; Alumocalcit; Halloyit; Talksteinmark; Hydrophillit; Nakrit; Thuringit; Gilbertit; Chromglimmer; Phyllit; Holmit; Barytophyllit; Pyrosmalith; Linsenerz; Erinit; Olivenit, blättiger; Siderochalcit; Symplesit; Lavendulen; Hopeit; Hydrocerit; Flusscerit; Flussyttrocerit; Herrerit; Mendipit; Melanochroit; Masscerit; Gummibleispath; Caladonit; Kupferbleispath; Drulit; Hydromagnesit; Ytterspath; Rhodizit; Wagnerit; Herderit; Yttrocalcit; Hydroborit; Guglasit; Polyhalit; Hercinit; Delvauxit; Perowskit; Gaunokit; Aurichalcit; Pyrrrhit; Uranotuatel; Chlorspinell; Praseolith; Esmarkit; Mosandrit; Berannit; Hydrargillit; Plakodin; Fichtelit; Xenolit; Berzelit; Kobellit; Farjasit; Leonhardit, Perikles; Woehlerit; Eugenesit.

Um nicht mit zu vielen Dupletten, wozu ich keinen Platz habe, überschwemmt zu werden, muss ich bitten, meine Tauschfreunde möchten mir vorher ihre Listen von denjenigen Mineralien einsenden, welche sie von nebenstehenden abgeben können. Ich habe noch eine Centurie brasilianische und afrikanische (nahe an circa 100) Pflanzen ausser Südpflanzen abzugeben, auch Schweizermineralien.

Digitized by Google

Anzeige.

In dem pharmaceutisch-chemischen Institute zu Jena werden bald nach Michaelis d. J. die Vorlesungen und praktischen Uebungen für das Wintersemester eröffnet werden. Anfragen und Anmeldungen zur Theilnahme an denselben sind an den unterzeichneten Director zu richten. Der 7. Bericht (in diesem Archiv März, 1844) enthält die Statuten dieses mit unserer Universität verbundenen Lehrinstituts. Jena, im Juni 1846.

Dr. H. Wackenroder, Hofrath und Professor.

Offene Lehrlingsstelle.

Auf nächsten Michaelis wird eine Lehrlingsstelle in meiner Apotheke vacant, die ich um diese Zeit, oder zu Ostern 1847 wieder zu besetzen wünsche; darauf Reflectirende ersuche ich sich an mich zu wenden. Lemgo, den 15. Juni 1846. Overbeck.

Stellengesuch.

Unterzeichneter sucht zu seiner weiteren praktischen Ausbildung zu Michaelis d. J. eine Anstellung als Assistent in irgend einem chemischen Laboratorio, oder auch in einer chemischen Fabrik. Derselbe hat 6½ Jahr als Apothekergehülfe conditionirt und studirt hier im zweiten Semester Chemie. W. Baer, stud. pharm.

Berlin, am 14. Juni 1846. Leipzigerstrasse 41.

Gehülfenstellen werden gesucht.

Ein sehr zu empfehlender junger Mann, welcher in meiner Officin die Pharmacie erlernte, sucht zu Michaelis eine Gehülfenstelle in einem nicht zu grossen Geschäfte. Nähere Nachweisung giebt der Apotheker Ingenohl in Hooksiel im Oldenburgischen.

Ein sehr empfohlener examinirter Apotheker sucht eine gute Gehülfenstelle möglichst bald.

Nähere Auskunft ertheilt auf portofreie Anfragen

Apotheker Werdermann in Dessau.

Ein Pensionair des Apotheker-Vereins, welcher noch zu leichten Verrichtungen in einem mässigen Apothekergeschäfte fähig ist, findet ein Unterkommen und freundliche Behandlung beim

Apotheker Kühne in Brehna.

Betheiligungs-Erklärung für den Brandentschädigungs- und den allgemeinen Unterstützungs-Verein.

Kreis Altstadt-Dresden.	Brandentsch.-Verein.	Unterst.-Casse.
Herr Gruner in Tharand	100 Thlr.	1 Thlr.
» Heinze in Nassen	300 »	1 »
» Stark in Oederan	400 »	1 »
» Opitz in Hainichen	100 »	1 »
» Crasselt in Walkenstein	100 »	1 »
» Lotze in Marienberg	200 »	2 »
» Kniebel in Hohenstein	100 »	1 »
» Busse in Dohna	200 »	1 »
» Felgner in Frauenstein	200 »	— »
» Wiedemann in Freiberg	— »	1 »
» Ficinus in Dresden	400 »	1 »

Kreis Neustadt-Dresden.	Brandentsch.-Verein.	Unterst.-Casse.
Herr Wetzel in Dresden	400 Thlr.	1 Thlr.
» Crusius	400 »	1 »
» C. Gruner	300 »	1 »
» Dr. Sartorius	400 »	1 »
» Hofmann	400 »	1 »
» Schütze	200 »	1 »
» O. Adler	300 »	1 »
» Fr. Vogel	100 »	1 »
» Springmühl	400 »	1 »
» Fr. Hedrich	— »	1 »
» Schneider	400 »	1 »
» Dr. Struve	400 »	1 »
Kreis Leipzig.		
Baerwinkels Erben in Leipzig	200 »	1 »
» August Rohde ebend.	200 »	1 »
» Heinrich Täschner ebend.	200 »	1 »
» Louis Neubert ebend.	200 »	1 »
» Chr. Voigt in Mügeln	200 »	1 »
» Ernst Nathei in Nerchau	200 »	— »
» Rouannt in Wermsdorf	200 »	1 »
» Fr. Bandau in Strehla	200 »	1 »
» C. F. Neubert in Wurzen	200 »	1 »
» E. F. Hennig in Grimma	200 »	1 »
» E. Helbig in Pegau	200 »	— »
Kreis Lausitz.		
» Erselius	100 »	1 »
» Hennig in Bernstadt	300 »	3 »
» Seele	100 »	1 »
» Keilhau	400 »	4 »
» Brückner	100 »	1 »
» Just	100 »	1 »
» Rein	100 »	1 »
» Damman	200 »	2 »
» Wolf	100 »	1 »
Kreis Voigtland.		
» G. Goebel in Plauen	400 »	1 »
» A. Etzrodt in Paura	100 »	— »
» A. Frick in Lichtenstein	400 »	1 »
» R. Wiedemann in Reichenbach	— »	1 »
» Borott in Lengenfeld	400 »	— »
» Schwabe in Auerbach	400 »	1 »
» Tischendorf in Falkenstein	400 »	1 »
» Pinter in Adarf	200 »	— »
» Bauer in Oelsnitz	400 »	1 »

Zu dem Witwen- und Waisen-Unterstützungs-Fond haben sich betheiligt im Kreise Lausitz die Herren Erselius, Hennig, Seele, Keilhau, Brückner, Just, Jaessing, jeder mit 1 Thlr., Hr. Rein mit 2 Thlr.

Vorstehende Liste wird auf den Wunsch des Herrn Ehren- und Vicedirectors Dr. Meurer hier noch eingeschaltet. B.

Berichtigung: Im Junihefte Seite 330 Zeile 22 muss die römische Zahl IV. wegfallen, und ist die Bemerkung: „ohne Blüthenstiele und Bracteen“ lediglich auf *Flores Tiliae* zu beziehen.

Digitized by Google

ARCHIV DER PHARMACIE.

XCVII. Bandes zweites Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Physikalische und chemische Bemerkungen;

von

D. Michaelis,

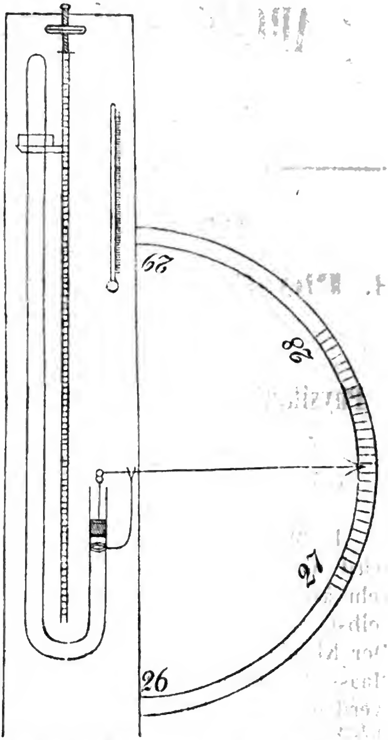
correspond. Mitglied des norddeutschen Apotheker-Vereins.

I. Wer oft Barometerbeobachtungen zu machen hatte, wird auch bemerkt haben, dass es oft recht schwierig ist, sehr kleine Abtheilungen richtig von der Scala abzulesen, selbst wenn ein Diopter am Maasstabe angebracht ist. Der Kleinheit wegen und wegen der Verschiebbarkeit des Maasstabes kann dies Instrument nicht gehörig controlirt werden. Ausserdem werden Unrichtigkeiten veranlasst durch die stets ungleiche Oberfläche des Quecksilbers, auch in sehr weiten Röhren. Diesen Uebelstand möglichst zu vermeiden, habe ich an meinem Barometer folgende Vorrichtung angebracht:

Das Barometer hat $0{,}01^m$ im Lichten, der Maasstab nach Millimetres abgetheilt, ist mit einem verschiebbaren Diopter versehen, dessen Visirlinien zwei sehr dünne Menschenhaare abgeben. In den kurzen Schenkel ist ein kleines Stück Kork so eingesetzt, dass es sehr leicht beweglich ist und auf dem Quecksilber schwimmt; in der Mitte dieses Korkstückchens steckt ein feiner Stahldraht, dessen freies Ende durch eine feine Oese mit dem kurzen

Digitized by Google

Ende eines als Zeiger dienenden Hebels verbunden ist; dieser Hebel erhält seinen Stützpunct durch einen an das Glasrohr angeschobenen u. oben gabelförmig gespaltenen Stahldraht, wie das ohngefähr die Figur zeigt. Die leichte Verschiebbarkeit des Korkstückchens wird dadurch vermittelt, dass man demselben einen Ueberzug von Schellack giebt, das Uebergewicht dieses Stempels über den langen Schenkel des Hebels beträgt 3 Grm., für welchen Druck die Correctur anzubringen ist.



Man regulirt das Instrument, indem man es vor und nach Anbringung des Hebelapparates mit einem guten Heberbarometer vergleicht und die Höhendifferenz berechnet, welche 3 Grm. Quecksilber bei der betreffenden Weite des Rohres ergeben, und misst dann stets von der untern Fläche des Korkstückchens bis zu der des Quecksilbers im langen Schenkel. Die Veränderungen des Barometerstandes werden sich an der Scala so oft multipliciren, als das lange Ende länger ist als das kurze. Um ein solches Instrument richtig zu erhalten, ist es nöthig, dasselbe etwa alle 6 Monate zu wiegen und den etwaigen,

durch Verdunstung veranlassten Quecksilberverlust zu ersetzen. Der als Massstab dienende Kreisbogen braucht nicht weiter graduirt zu sein, als von 26 — 29 Zoll, wie das in der Zeichnung angedeutet ist, dafern das Instrument nicht etwa zu Höhenmessungen gebraucht werden soll.

II. Notiz über Spiegel.

Man findet gegenwärtig viel häufiger als früher Spiegel, welche den Anforderungen, die man an jeden guten Spiegel zu machen berechtigt ist, namentlich ein vollkommen treues Bild des gespiegelten Gegenstandes zu geben, nicht entsprechen. Theils ist es die Farbe, theils ist es die Gestalt des Objectes, welche nicht treu wieder gegeben werden. Wer öfter einen optischen Versuch zu machen hat, ohne eben mit kostspieligen, den strengen Anforderungen der Wissenschaft entsprechenden Apparaten versehen zu sein, der wird sich durch diese Fehlerhaftigkeit der Spiegel zuweilen sehr unangenehm berührt finden. Wenn auch nicht im Stande, diese Fehler zu beseitigen, habe ich mich doch bemüht die Ursachen derselben aufzusuchen und habe dabei Folgendes gefunden:

Es giebt Spiegel, welche dunkle Gegenstände heller und solche, welche helle dunkler machen, ohne eine eigentlich qualitative Veränderung der Farbe des Objectes bemerken zu lassen. Andere geben dem Spiegelbilde einen Stich ins Blaue oder Grüne, andere ins Graublaue, noch andere endlich ins Rosen-, Kupfer- und Carmoisinrothe. Diese Veränderungen der Farbe werden oft, aber nicht immer, durch die Beschaffenheit des Glases bedingt, nicht selten hat auch der Beleg und am öftersten beides Einfluss darauf.

Das Glas und die Belege einiger Spiegel, welche die angeführten Eigenschaften sehr auffallend besassen, ergaben analysirt folgende Resultate:

Nr. I. Sehr helle blasse Bilder reflectirend.

a) Das Glas:

8,75	Kali
1,04	Natron
29,62	Bleioxyd
59,81	Kieselerde
0,88	Verlust
100,00	

b) Der Beleg, nach Abscheidung des Quecksilbers:

77,92	Zinn
20,81	Zink und Spuren von Blei
1,27	Verlust
100,00	

Dieser Beleg zeichnete sich dadurch aus, dass er an einigen Stellen, ähnlich dem moirirten Weissbleche, krystallinische Figuren zeigte.

Nr. II. Verdunkelte Bilder gebend.

a) Das Glas:

14,2	Kali
2,1	Natron
6,9	Kalk
0,8	Thonerde
0,3	Manganoxyd
0,6	Eisenoxyd
73,7	Kieselerde
1,4	Verlust
100,0	

b) Der Beleg:

82,9	Zinn
8,2	Wismuth mit Spur von Arsenik
7,8	Blei
1,1	Verlust
100,0	

Bei Nr. I. scheint es der starke Gehalt an Bleioxyd im Glase und der Zinkgehalt des Belegs, bei Nr. II. der etwas grosse Gehalt an Mangan- und Eisenoxyd im Glase und der Wismuthgehalt des Belegs zu sein, welche die angegebene Erhellung und Verdüsterung der Spiegelbilder verursachen.

Nr. III. Einen Stich ins Grüne zeigend:

a) Das Glas:

14,1	Kali
3,7	Natron
31,8	Bleioxyd
48,6	Kieselerde
0,8	Verlust
100,0	

b) Der Beleg:

86,5	Zinn
12,6	Blei
0,9	Verlust
100,0	

In diesem Falle scheint es der Natrongehalt im Bleiglase zu sein, welcher die Färbung verursacht, da ausserdem weder in den Bestandtheilen des Glases noch des Belegs ein Grund dafür vorhanden ist.

Nr. IV. Mit einem auffallenden Stich ins Graugrünliche, fast fahle Bilder reflectirend.

a) Das Glas:

21,42	Kali
2,51	Natron
8,11	Kalk
1,4	Eisenoxyd
0,8	Manganoxyd
64,73	Kieselerde
1,03	Verlust
100,0	

b) Der Beleg:

58,0	Zinn
40,4	Blei mit Spur von Arsenik
1,6	Verlust
100,0	

Digitized by Google

Nach Entfernung des Belegs vom Glase zeigt dieses eine etwas verdüsternde grünliche Färbung, die Beimischung von Grau rührte also vom Belege her.

Nr. V. Hell stark lichtzerstreuend mit einem Stich ins Kupferrothe.

a) Das Glas:		*b*) Der Beleg:	
6,3	Kalk	95,4	Zinn
17,2	Natron	3,9	Blei
2,5	Thonerde	0,7	Verlust
0,9	Manganoxyd	100,0	
0,2	Eisenoxyd		
72,0	Kieselerde		
0,9	Verlust		
100,0			

In diesem Falle trug der Beleg zur Färbung nichts bei, sie blieb auch nach Entfernung desselben sich gleich. Die kleine Portion Eisenoxyd scheint man beigemengt zu haben, um eben diese Färbung hervorzubringen, da derselbe Glassatz sonst ein sehr schönes weisses Glas giebt.

Nr. VI. Schön hell mit einem Stich ins Carmoisinrothe.

a) Das Glas:		*a*) Der Beleg:	
8,9	Kali	73,3	Zinn
0,6	Eisenoxyd	26,0	Blei
0,9	Manganoxyd	0,7	Verlust
27,4	Bleioxyd	100,0	
61,3	Kieselerde		
0,9	Verlust		
100,0			

Der Beleg that hier zur Färbung nichts.

Nr. VII. Vollkommen hell und rein, ohne alle Färbung:

a) Das Glas:		*b*) Der Beleg:	
8,1	Kalk	1,14	Zink
19,3	Natron	13,9	Blei
1,6	Thonerde	84,2	Zinn
1,3	Manganoxyd	0,76	Verlust
69,1	Kieselerde	100,00	
0,6	Verlust		
100,0			

Digitized by Google

Nach Entfernung des Belegs blieb das Glas vollkommen klar und farblos.

Zu sämmtlichen Versuchen sind Spiegelstücke genommen, die höchstens vor 2 Jahren gefertigt worden sind. Alle mit Ausnahme von Nr. V., welches sich aus einer Prager Handlung herschreibt, wurden zwar aus sächsischen Spiegelfabriken entnommen, doch dürfte das Glas wohl meist böhmisches sein.

Es geht hieraus hervor, dass gegenwärtig die verschiedensten Glassorten zu Spiegeln verbraucht werden und dass man den frühern Gebrauch, Bleiglas nicht dazu zu verwenden, verlassen hat. Die Zusammensetzung der verschiedenen Belege rührt offenbar nicht bloss von Verunreinigungen des Zinns her, sondern ist absichtlich und dürfte ihren Grund darin haben, dass zwar bekannt ist, dass das reine Zinn zu Spiegelbelegen nichts taugt, aber nicht, welche Metallmischungen den verschiedenen Glassorten am besten entsprechen. Kupfer habe ich in keinem Belege finden können, obwohl ich es erwartete und mir versichert wurde, dass es zuweilen dem Amalgam zugesetzt werde.

Sieht man in einem dergleichen fehlerhaften Spiegel nur das eigene Gesicht, so bemerkt man den Fehler häufig nicht, weil man kein Object zum Vergleiche daneben hat; hält man aber die Hand vor dem Spiegel und vergleicht die Farbe derselben mit der des Spiegelbildes, so findet man ihn. Am frappantesten stellt sich derselbe heraus, wenn man einen Spiegel wie Nr. IV. und einen wie Nr. VI. neben einander hängt und schnell aus dem einen in den andern sieht. Will man die Farbe eines einzelnen prüfen, so geschieht diess am besten, wenn man ein Stück ganz reinweisses Papier davor hält, der leiseste Anflug einer Färbung wird sich so jedem auch nicht besonders scharfem Auge verrathen.

Ein anderer Fehler, zuweilen selbst geschliffener Spiegel, ist der, dass sie die Gestalt der Gegenstände verändert wiedergeben. Wenn man in einen solchen Spiegel sieht in der Entfernung von 2 bis 4 Fuss, so wird man

Digitized by Google

den Fehler, dafern er nur nicht gar zu grob ist, nicht bemerken, wenn man das Bild aber fixirt und einige Schrift rückwärts geht, so bemerkt man die Veränderung der Umrisse. Es gehört zu diesem Versuche nur ein gesundes Auge. Um aber auch den kleinsten Fehler in dieser Beziehung bemerkbar zu machen, stelle man vor dem zu prüfenden Spiegel einen mit weissem Papier bespannten Rahmen auf, der mit feinen schwarzen Linien so bezogen ist, dass sie Quadrate von einem Quadrat-Zoll bilden, der Rahmen sei vom Spiegel 8 — 12 Fuss entfernt und nun betrachte man aus einer gleichen, oder einige Fuss grössern Entfernung die Linien des Spiegelbildes durch ein gutes Perspectiv. Dies Verfahren gewährt den Vortheil, dass jede einzelne Stelle des Spiegels genau controlirt wird.

Hieran schliesse ich noch eine praktische Bemerkung über Hohlspiegel. Es ist eine wohl ziemlich bekannte Erfahrung, dass Hohlspiegel, welche mit der grössten Genauigkeit gearbeitet und für optische Versuche vollkommen brauchbar sind, will man dieselben als Brennspiegel benutzen, bei weitem nicht das leisten, was man ihrer Grösse und der Präcision nach, mit der sie gearbeitet sind, wohl erwarten dürfte, dass im Gegentheil oft minder genau gearbeitete Hohlspiegel bessere Resultate geben. Der Grund liegt darin, dass bei ganz genau sphärisch gestalteten Hohlspiegeln der Brennpunct zu sehr verkleinert wird und es desshalb schwierig ist, die oft sehr kleinen Objecte so in den Brennpunct zu bringen, dass er mit ganzer Kraft darauf wirken kann. Ein zweiter Grund ist der, dass bei solchen Spiegeln die Interferenz der reflectirten Strahlen zur Schädlichkeit wird und zwar um so mehr, je grösser die Brennweite ist. Man besehe einen solchen Brennpunct durch ein geschwärztes Glas und man wird in demselben dunkle und halbdunkle Linien und Puncte bemerken, die eben das Product der Interferenz sind und deren Hitzkraft proportional ist ihrer Erleuchtung. Diese Erscheinung kommt vor bei metallnen wie gläsernen Hohlspiegeln, bei den letzteren kommt noch hinzu, dass die Masse derselben zuweilen nicht homogen

Digitized by Google

ist, was bei der Stärke derselben auch von wesentlichem Einfluss ist. Diesen Uebelstand zu vermeiden, habe ich mit gutem Erfolg folgendes einfache Verfahren eingeschlagen: ich lasse die Spiegel so schleifen, dass sie vom Rand herein vollkommen sphärisch sind ($\frac{2}{5}$ der Fläche), von da an aber allmälig in ein Elipsoid übergehen, dessen Excentricität bei Spiegeln bis zu 1 Durchmesser $\frac{1}{75}$ desselben beträgt, bei grössern $\frac{1}{100}$ bis $\frac{1}{120}$. Dadurch wird der Brennpunct um das Maas der Excentricität vergrössert und die Interferenz-Erscheinungen vermieden. Noch bemerke ich, dass man metallne Spiegel nicht mit dem Hammer austreiben darf, weil dadurch die Dichtigkeit des Metalls an den verschiedenen Stellen nicht gleich bleibt, folglich auch nicht deren Politur und Reflexionsfähigkeit; endlich muss man gläserne Spiegel möglichst dünn schleifen (2—2½‴) um den Nachtheil abzuwenden, der aus der ungleichen Dichtheit des Glases entspringt, besonders ist diess bei Bleiglas zu beachten.

Wenn diese Bemerkungen Veranlassung gäben, die berührten Gegenstände weiter zu erörtern, würde diess dem Verfasser zu grosser Genugthuung gereichen.

Ueber das Verhalten geringer Mengen des frischgefällten Kupfersulfurets in erwärmten Salzauflösungen;

vom

Hofrath Du Mênil.

Fällt man kleine Mengen Kupfers mit Hydrothionsäure, so darf die Flüssigkeit nicht erwärmt werden, wenn das entstandene Kupfersulfuret unzersetzt bleiben soll. Diese Erfahrung findet sich besonders bei Salzauflösungen bestätigt; es dürfte daher gut sein, sie hier wieder in Anregung zu bringen, und zwar weil sie manchen jüngeren Lesern dieser Zeitschrift unbekannt sein möchte. Ein Beispiel sei in Folgendem gegeben.

Digitized by Google

Liquor ammonii acetici war durch einen unerwarteten Umstand so kupferhaltig geworden, dass Ammoniumsulfhydrat es stark bräunte, desshalb wurde ein Theil davon mit dem Reagens versetzt und bis zu 80° C. erhitzt. Nach kurzer Zeit war ersterer wieder wasserhell geworden, während sich in dem anderen ein flockiges Präcipitat zeigte. Diese letzte Flüssigkeit hatte nach der Filtration jede Spur von Kupfer verloren, und war bald nachher völlig geruchlos, also brauchbar. Die erste liess sich nun, in der Kälte mit dem Reagens behandelt, ebenfalls kupferfrei darstellen.

Man sieht also, wie wenig die Erwärmung einer Salzauflösung, worin sich frischgefälltes Kupfersulfuret befindet, anwendbar ist. Es entmischt sich ein Theil desselben zu Sulfat.

Da manche Salzauflösung mit dem bemerkten Reagens einen Niederschlag giebt, wo man ihn nicht erwartet, so ist es unumgänglich nöthig, keine derselben ungeprüft zu lassen, vornehmlich diejenigen, welche ein aus Weinstein bereitetes Salz enthalten.

Anmerkung. Es versteht sich von selbst, dass, wenn man auch auf eine kalte Solution operirte, ein zu langes Aussetzen des Sulfurets an die Luft ebenfalls eine Oxydation jenes herbeiführen würde. Auf jeden Fall thut man wohl, die Flüssigkeit schon nach einer Stunde zu filtriren und sich nicht daran zu kehren, wenn sie sich später weisslich trübt, da eine zweite Filtration alles wieder gut macht.

Wäre eine Salzauflösung vielleicht so concentrirt, dass sich nach dem Zusatz des Reagens kein Präcipitat darin erzeugt, so wird sie doch wasserhell und frei von Kupfer durchlaufen, so dass man sie nur (in einer Porcellanschale) abzurauchen braucht etc. Gewöhnlich sind schon einige Tropfen des Reagens hinreichend, um gedachte Auflösungen völlig vom Metall zu befreien.

Digitized by Google

Ueber die Darstellung des Hydrothionsäuregas, wie auch des Ammoniumsulfhydrats durch dasselbe;

von

Demselben.

Da man sich das Ammoniumsulfhydrat selbst bereiten muss, um überzeugt zu sein, dass es jede Prüfung auf Reinheit aushalte, so soll hier noch angeführt werden, auf welchem Wege man es am leichtesten und untadelhaft darstellt.

Es ist hiezu Eisensulfuret, verdünnte Schwefelsäure und ein kleiner leicht zusammenzusetzender Apparat etc. nöthig.

a) Bereitung des Eisensulfurets.

Man ersitze ein Pfund Eisenfeile mit 10 Unzen Schwefelblumen bis zum Rothglühen, dadurch wird eine schwarze zusammengebackene Masse entstanden sein, welche zu erbsengrossen Stücken zerstampft und in einem Stöpselglase aufbewahrt werden muss.

b) Bereitung der Säure.

Man giesse zu sieben Theilen Wasser einen Theil englischer Schwefelsäure, oder verdünne die käufliche Hydrochlorsäure mit einem gleichen Volum Wasser.

c) Anfertigung des Apparats.

Um nun die Hydrothionsäure hervorzubringen und entweder blosses Wasser oder Ammoniakliquor damit zu beladen, bediene man sich 1) einer kleinen ungefähr ein Pfund Wasser fassenden Tubulatretorte, 2) einer im rechten Winkel gebogenen Gasleitungsröhre, 3) einer andern mit zwei Schenkeln und 4) einer kleineren und einer grösseren Woulfeschen Flasche.

Will man operiren, so versieht man die kleine Flasche mit wenigem Wasser, adaptirt die Leitungsröhre mittelst eines Korkes an die Mündung der Retorte und lässt ihren Schenkel in das Wasser tauchen, dann füllt man die grössern mit Ammoniakliquor bis zu $\frac{2}{3}$ an und

Digitized by Google

verbindet sie mit der ersteren (kleinen) durch Hülfe der zweischenklichen Röhre. Hierauf werden ungefähr zwei Unzen des Eisensulfurets durch den Tubulus in die Retorte geschüttet und mehre Unzen der Säure darauf gegossen. Es strömt sofort häufiges Hydrothionsäuregas aus der Retorte, durch die erste Flasche in die letzte Flüssigkeit über, welches Ueberströmen durch Erwärmung des Retorteninhalts befördert werden muss. Ist die Flüssigkeit der letzten Flasche Wasser, so wird sie schon in kurzer Zeit mit Hydrothionsäure gesättigt sein; ist sie Ammoniakliquor, so dauert es viel länger, und man sieht sich genöthigt, das Eisensulfuret und die Säure in der Retorte mehrmals zu erneuern.

Dass das Ammoniak mit der Hydrothionsäure völlig neutralisirt sei, zeigt sich, wenn ersteres nicht mehr vorriecht. Gewöhnlich kündigt sich dieser Zeitpunct durch das Gelbwerden der Flüssigkeit an. Diese würde indessen wasserhell bleiben, wenn sie vor dem Einfluss der atmosphärischen Luft völlig geschützt werden könnte.

Dass man sich vermittelst dieses Apparats auch bald Chlorwasser bereitet, springt in die Augen. In beiden Fällen ist die erste kleine Flasche aus leicht einzusehenden Gründen unerlässlich.

Da es nur einer sehr geringen Menge dieses Reagens bedarf, um schon ein Bedeutendes an Kupfer zu fällen, so kommt man mit vier Unzen desselben in der pharmaceutischen Praxis schon recht lange aus.

Man thut wohl, sich zur Erwärmung des Retorteninhalts einen kleinen Ofen aus Backsteinen bauen zu lassen und denselben mit einer eisernen Sandkapelle — wozu ein Grapen dienen kann — zu versehn. Sehr bequem hat solcher wohlfeile zu mehren Zwecken nützliche Ofen seinen Platz an der Wandseite eines nicht zu breiten Heerds des Laboratoriums. Die Sandkapelle braucht nur 8 Zoll im Durchmesser zu haben.

Digitized by Google

Schwefelsaure Talkerde mit überschüssiger Basis;
von
Demselben.

Lässt man mässig verdünnte Schwefelsäure in der Wärme auf kohlensaure Talkerde einwirken, so dass von dieser ein Ueberschuss bleibt, filtrirt dann die Auflösung noch warm, so wird nach einigen Monaten ein Bodensatz entstanden sein, welcher sich sogar nach der zweiten und dritten Filtration noch zeigt. Wegen angewandter Wärme konnte diese Erscheinung nicht von aufgelöstem Bicarbonat der Talkerde herrühren, auch nicht von angezogener Kohlensäure, weil das Gefäss, worin die Fällung statt fand, verschlossen war. Die Schwefelsäure, welche diesem Präcipitate, selbst noch nach 3maligem Auswaschen anhing, lässt vermuthen, dass es ein überbasisches Sulfat sei.

Anthracokali;
von
Demselben.

Bei diesem Präparate scheint es mir Bedingung, dass es sich gänzlich in Wasser löse und durch Sättigung mit dem, was die Steinkohle hergiebt, den ätzenden Geschmack verloren habe. Kocht man daher eine Auflösung des Kalis so lange mit feingeriebener Steinkohle, bis erwähnter Zweck erreicht ist, so würde jene nur noch bis zur Trockne abzudampfen sein.

Ueber narkotische Extracte;
von
Demselben.

Sertürner, dem wir auch in der Pharmacie manche gute Beobachtung verdanken, behauptete immer, dass die schnell bereiteten narkotischen Extracte, seiner Erfahrung nach, wirksamer seien, als diejenigen, bei welchen man

mehere Tage zum Abrauchen zubringt. Ich fand dieses, in so fern der Geruch hier Schiedsrichter sein darf, vollkommen bestätigt. Hielt ich den mittelst Pressen gewonnenen Bilsensaft durch einen aufmerksamen Arbeiter stets dicht vor dem Kochen, indem dieser die Masse in einem sehr flachen Kessel fortwährend stark umrührte, so war in kurzer Zeit ein grünes Präparat dargestellt, welches in mässiger Wärme völlig ausgetrocknet, den ganzen Bilsengeruch behalten hatte. In der That hat man Ursache zu glauben, dass diese Bereitungsart mehr als andere ein in sich gleiches Extract liefere, denn da die Dampfapparate heute mehr, morgen weniger und in der Nacht fast gar nicht wirken, so muss die Extractmasse dadurch alterirt und nach Umständen selbst sauer werden.

Der Sertürnersche Rath lässt sich auch schon desshalb nicht verwerfen, weil der König aller narkotischen Extracte, das Opium, in der stärksten Sonnenhitze braten muss und dennoch nichts von seinem Geruch und seiner Wirksamkeit einbüsst.

Ebenso kann ich auch das schnelle Trocknen aromatischer Kräuter an der Sonne nicht missbilligen, obgleich es in meiner Apotheke nicht geschieht, z. B. der Pfeffermünze, denn diese hatte bei einem Versuch des Trocknens an der Sonne, welches innerhalb zweier Stunden beendigt war, ihren Geruch in dem Maasse bewahrt, dass der Behälter, worin sie sich befand, noch nach einigen Monaten so stark ausdunstete, dass die Augen davon afficirt wurden. Auch war an diesem Kraute die grüne Farbe vortrefflich erhalten.

Ueber den schädlichen Einfluss arsenikhaltiger Farben in Wohnzimmern;

vom

Dr. E. Witting.

Eine sehr interessante Abhandlung in dieser Beziehung lieferte der Sanitätsrath Dr. v. Basedow in Merseburg

in der medicinischen Zeitung 1846. Nr. 10. — Sie enthält namentlich eine Reihe neuerer Beobachtungen, welche die grösste Aufmerksamkeit verdienen, und ich ergreife diese Gelegenheit, zugleich die Meinungen mitzutheilen, die gleichfalls dem praktischen Leben entnommen sind.

Zunächst ist es das „Schweinfurter-Grün“ (arsenichtsaures Kupferoxydhydrat,) welches schon seit früheren Zeiten im Verdacht stand, als Farbenmaterial zur Decoration der Zimmer, sei es in den Tapeten, oder direct als Farbe benutzt, schädliche Einwirkungen zu äussern. — Man hatte die Bemerkung gemacht, dass durch Einwirkung des Athmungsprocesses der Menschen, wie auch durch wiederholte Reaction der Feuchtigkeiten, eine Zerlegung der arsenikalischen Kupferfarbe statt findet, und namentlich neueren Versuchen zufolge, selbst eine Abnahme dieser Farben (dem Gewichte nach) sich zeigt, so, dass einer Reihe von Beobachtungen nach, welche man unter Mitwirkung verschiedener Temperaturen, wie auch der Feuchtigkeiten anstellte, hier genau ein Verhältniss des Gewichtverlustes von Arsenik (in seiner Verbindung) angegeben ward, wodurch also die Verdunstung desselben in einer modificirten Gestalt gewiss anzunehmen sein dürfte. — So weit nun die Erfahrung es gelehrt hat, kann eine Verdunstung des Arseniks durch erhöhete Wärmegrade wie auch unter Mitwirkung von Feuchtigkeiten, namentlich in der Form von Arsenikwasserstoffgas (bei geringeren Temperaturen), sodann als Arsenikmetall (bei höheren unter Mitwirkung der Kohle) geschehen, welches Letztere jedoch in seiner dunstförmigen Gestalt bald Gelegenheit findet, sich in arsenige Säure umzuwandeln und dadurch wieder zu einer festern Form überzutreten. —

Ein besonderes Verhalten jenes Metalles ward in neuerer Zeit durch Cadet u. A. erforscht, und hier unter dem Namen des *Alkarsins*, wie auch *Kakodyloxydes* solche schädliche Verbindungen beschrieben, die auch durch die obengenannten Farben in den Wohnzimmern erzeugt werden können.

Es ist besonders zu bemerken, dass der schädliche

Digitized by Google

Einfluss jener Arsenikverbindungen erst in neuerer Zeit wiederum zur Sprache gekommen ist, da sich bekanntlich schon in mehrfacher Beziehung ein historisches Interesse damit verwebt.

So ist es bekannt, dass bereits zu den Zeiten Josephs des Zweiten Vergiftungsfälle statt gefunden haben sollen, deren *causa efficiens* im Arsenik zu suchen sein dürfte, ja, dass selbst dieser Monarch ein Opfer derselben geworden ist, indem seine fortwährende Kränklichkeit darin zu suchen sei, dass vergiftete Kerzen sein Schlafgemach erhelleten. — In wiefern eine solche Vergiftung statt finden konnte, davon erwähnt die Geschichte nichts Näheres, wahrscheinlich aber war es schon vor der Revolution durch Fourcroy's u. A. Versuche bekannt geworden, dass Dochte mit einer Lösung von Arseniksäure getränkt, ein helleres Licht verbreiten, wie denn auch später manche technische Versuche dieses bestätigten. Ein Umstand, welcher aber in neuerer Zeit den Chemikern entgangen zu sein scheint, beruhet namentlich darin, dass weniger die Masse — sondern mehr die baumwollenartige Substanz in Berücksichtigung gezogen ward. — Wir finden in der neueren Zeit die Kerzen mannigfach gefärbt und hier dürften zunächst die grüncolorirten einige Aufmerksamkeit verdienen. — Wenn auch vor einigen Jahren Grünspan oder andere salinische Kupferoxydhydrate unter den metallischen Farben benutzt wurden, während vegetabilische Färbungen seltener vorkommen, da diese bekanntlich schon durch Einwirkung des Tageslichtes schwinden, so habe ich Gelegenheit gehabt, eine Reihe von Kerzen zu untersuchen, die durch arsenichtsaures Kupferoxydhydrat gefärbt waren, eben so, wie es thatsächlich ist, dass auch Stearinlichte in ihrer Masse einen Rückhalt von Arsenik enthielten, wahrscheinlich, weil die Trennung des Stearins (oder der Stearinsäure) unter Mitwirkung nicht nur allein der arsenigen, sondern auch der Arseniksäure veranlasst ward, wie denn auch selbst saure arseniksaure Verbindungen *(Biarseniates)* hierzu benutzt worden sind.

Eine Ermittelung des Arseniks in solchen Verbindun-

gen ist übrigens nicht schwierig, denn schon durch Verkohlung der Kerzenmasse, im schicklichen Glasapparate, wird durch die gebildete Kohle Arsenikmetall reducirt. Bei der Benutzung des Marsh'schen Apparates finden bedeutende Schwierigkeiten statt, indem auch meinen Beobachtungen zufolge sowohl die fett- als wachsartigen Substanzen hier einer Reaction hinderlich werden. Eben so wie auch nach der früher bekannten Methode dieses statt findet, und nur ein grösserer Zusatz von Aetzkali (behufs der Verseifung) förderlich wirkt.

Auch die neueren Methoden über Ermittelung der Arsenikverbindungen dürften hier auf manche Schwierigkeiten stossen, welche aber durch die vollständige Bildung der Fettsäuren, Umwandlung des Wachses u. s. w. gehoben werden können.

Die Untersuchung der Tapeten auf Arsenikgehalt (so wie der Malerfarbe, mit Kalk vermengt) dürfte gleichfalls am schnellsten durch Verkohlung statt finden, obgleich hier, wenn auch selbst gewisse Bindemittel, thierischer Leim u. s. w., vorhanden sein sollten, diese letzteren bei den übrigen Methoden keine grosse Schwierigkeiten entgegensetzen können. Nicht nur allein auf die unteren Oxydationsstufen des Arseniks ist desshalb aufmerksam zu machen, sondern man verabsäume nie, auch die Gegenwart der Arseniksäure zu verfolgen, da dieselbe unter mannigfacher Einwirkung sauerstoffhaltiger Substanzen u. s. m. erzeugt werden kann, wobei bekanntlich die Trennung derselben im gebundenen Zustande durch salpetersaures Silberoxyd stets zu empfehlen ist.

Kehren wir zu der schädlichen Atmosphäre zurück, welche sich in den mit Arsenikfarben begabten Zimmern befindet, so ist es mir selbst aus der Erfahrung bekannt, dass unter Zutritt von Feuchtigkeit die hier herrschende Luft mit einem eigenthümlichen Geruch begabt ist, den wir allerdings auch nicht selten in solchen Giftbehältern, wo Arsenikpräperate aufbewahrt werden, vorfinden, und hier schien mir vorzugsweise der sogenannte Fliegenstein (*Cobaltum* der Apotheken,) bekanntlich der Hauptsache

Digitized by Google

nach eine Vermengung des Arsenikmetalls mit arseniger Säure und andern Substanzen, eine energische Wirkung auszuüben, wenn eine Temperatur etwa bis + 20° R. unter Mitwirkung von Feuchtigkeiten vorherrschte. — Sehr charakteristisch zeigt sich dieser allerdings lauchartige Geruch nach längerer Zeit unter dem Recipienten der Luftpumpe, wie denn auch so das arsenigsaure Kupferoxydhydrat augenscheinlich eine Modification erleidet, welche aber rascher hervortritt, wenn die Farbe mit Kalk-Verbindungen gemengt war, wie denn hier zunächst Aetzkalk und kohlensaurer Kalk eine bemerkenswerthe Einwirkung äussern, deren Resultate uns nun mit einiger Gewissheit denjenigen zuführen, welche Basedow in oben bemerkter Abhandlung anzeigt. — Hiermit in Berührung stehen ferner die Versuche, welche durch Cadet in Betreff des Alkarsin's gemacht wurden, wie nämlich durch Behandlung des essigsauren Kalis mit Arseniksäure bei erhöhter Temperatur (durch Destillation) sich Arsenmetall, Kohlensäure, sodann zwei Flüssigkeiten bilden, deren eine Aceton, Wasser und Essigsäure enthält, während die andere das Alkarsin ausmacht, dieses aus 2 Atomen Essigsäure, nebst 1 Atom arseniger Säure besteht ($= H^6\ C^8\ O^6 + As^2\ O^3$) und dem Geruche nach dem Arsenikwasserstoffgase ähnlich ist, giftige Eigenschaften besitzt, nebst einem spec. Gew. = 1,462. Durch Alkohol und Aether wird leichter es aufgenommen, als vom Wasser, dagegen in einer sauerstoffreichen Atmosphäre bald in Kohlensäure, Wasser und arsenige Säure umgewandelt, wie denn auch ein successiver Zutritt der atmosphärischen Luft Alkarsin und Alkargen umwandelt ($H^7\ C^4\ As^2\ O^5$). Uebrigens geht es Verbindungen mit andern Körpern und namentlich mit Chlor, Jod, Brom u. s. w. ein.

Dieser letztere Umstand dürfte in mannigfacher Beziehung von Interesse sein, und der Sanitäts-Polizei einen besondern Anhaltspunct liefern, da bei verschiedenen technischen Arbeiten die Bildung solcher arsenikalischer Producte vorausgesetzt werden kann, worauf übrigens auch schon Gehlen aufmerksam gemacht hatte. —

Erinnerlich bleiben stets seine klassischen Versuche über Arsenikwasserstoffgas, durch welches er selbst ein Opfer ward, und wie er hier zuerst darauf aufmerksam machte, bei Untersuchungen von Leichnamen — auch auf die gasförmigen Producte Rücksicht zu nehmen. —

Ueber Darstellung des Uranoxyds im Grossen;

von

Theodor Peters.

Um das Uranoxyd im Grossen darzustellen und dabei die Anwendung einer grossen Quantität Schwefelwasserstoff zu vermeiden, verfährt man folgendermaassen, wie mir durch Herrn Chemiker Rassmann in Prag bekannt und dann von mir selbst ausgeführt wurde. Das Uranpecherz, welches gewöhnlich in Sachsen zur Bereitung des Uranoxyds angewendet wird, löst man mittelst Königswassers auf. Die Auflösung enthält sämmtliche im Erze enthaltene Metalle als Chloride. Die Metalle werden mit Ammoniak gefällt, der erhaltene Niederschlag wird mit kohlensaurem Ammoniak digerirt und aus der ammoniakalischen Auflösung werden nun das Kobalt- und Kupferoxyd, welche neben dem Uranoxyd mit aufgelöst werden, mittelst Schwefelwasserstoffs herausgefällt. Man braucht jetzt bei weitem nicht diejenige Menge von Schwefelwasserstoffgas, welche man gleich anfangs zur Fällung der Metalle hätte anwenden müssen, wie die bekannten Bereitungsmethoden in den Lehrbüchern zeigen. Die neue Methode ist daher im Grossen besser anzuwenden, da bei der zu behandelnden Menge, vielleicht 40 bis 50 Pfd. Uranpecherz, oft mehrere Tage lang Schwefelwasserstoff hineingeleitet werden muss, um zu erreichen, was hier in einigen Stunden erzielt werden kann.

Die gelbliche Auflösung des Uranoxydes in kohlensaurem Ammoniak wird nun verdampft, wobei sich allmälig das Uranoxyd als gelbes Pulver abscheidet. Das

Digitized by Google

auf diese Weise erhaltene Uranoxyd wird noch so lange erhitzt, bis alles Ammoniaksalz entfernt ist. — Man erhält ein sehr schönes gelbes Uranoxyd, was zum technischen Gebrauch hinlänglich rein ist*).

Ueber Darstellung des kohlensauren Eisenoxyduls in flüssiger Form;

von

H. Cassebaum,

in Horneburg.

(Briefliche Mittheilung an Dr. Bley.)

Obgleich schon früher von Klauer und Becker Vorschläge gemacht sind, das frisch gefällte und gut ausgewaschene kohlensaure Eisenoxydul mit Zucker gemischt und getrocknet, in Gebrauch zu ziehen und diese Form als *Ferrum carbonicum saccharatum* gewiss allgemeine Beachtung verdient, sobald die Quantität des Zuckers zum angewandten Eisenvitriol eine stets gleiche ist (zu 4 Theilen Eisenvitriol, die der Rechnung nach 1,66 kohlens. Eisen liefern, 1½ oder 3 Theile Zucker) so habe ich gefunden, dass das kohlensaure Eisen wohl eben so vortheilhaft und in manchen Fällen gewiss geeigneter, in Form eines Syrups angewandt werden kann. Zur Darstellung desselben löste ich 4 Unzen oxydfreien Eisenvitriol in etwa 10 — 12 Theilen Wasser und fällte die Lösung kalt mit einer Lösung von kohlensaurem Natron, brachte den breiförmigen Niederschlag in einen abgesprengten Retortenhals oder einen Glascylinder, der am untern Ende mit guter nicht zu dichter Leinwand unterbunden war, und füllte den übrigen Theil desselben mit Wasser aus. (Zur Lösung sowohl, als zum Auswaschen, wandte ich nur aufgekochtes und in verschlossenen Gefässen wieder erkaltetes Wasser an.)

*) Die Darstellung des Uranoxyds gelingt sehr gut, wenn die Lösung des Uranpecherzes mit überschüssigem kohlensaurem Natron gekocht, die Flüssigkeit mit Schwefelwasserstoff behandelt, dann wieder angesäuert und das Uranoxyd mit Ammoniak gefällt wird. D. Red.

Auf diese Weise wurde das Auswaschen des Präcipitats in dem frei aufgehängten Cylinder fortgesetzt, ohne dass selbiges dabei aufgerührt wurde, bis das ablaufende Wasser nicht mehr auf Barytsolution reagirte. Es wurde hierauf das noch über dem Niederschlage stehende Wasser mittelst eines Hebers vorsichtig, aber so vollkommen als möglich, abgezogen, die Leinwand entfernt, und das ziemlich compacte Präcipitat in eine weithalsige tarirte Flasche gebracht, (welches sehr leicht zu bewirken, wenn man den Cylinder mit der untern Oeffnung auf das Glas setzt und in das obere Ende heftig hineinblässt). Der breiförmige Niederschlag wog 6 Unzen, es wurden demselben 6 Unzen feingepulverter Zucker zugesetzt und die Auflösung des letztern durch Erwärmen im Wasserbade beschleunigt. Der erhaltene Syrup wog 12 Unzen, denen ich noch eine halbe Unze *Aq. flor. Naphae* zufügte. Dieser Syrup ist von hellgrüner Farbe, ziemlich dickflüssig, hält sich, der Luft in dünnen Lagen ausgesetzt, fast 24 Stunden, ohne seine Farbe wesentlich zu verändern, und enthält auf die Unze etwa eine Drachme trocknes kohlensaures Eisenoxydul. — Mehrere Aerzte, denen ich das Präparat zum gefälligen Gutachten übergab, waren mit dessen Güte und Wirksamkeit vollkommen zufrieden.

Wiederbenutzung des gebrauchten chromsauren Bleioxyds.

(Aus einem Briefe des Dr. N. Graeger an H. Wr.)

Das chromsaure Bleioxyd, welches bereits zur Elementar-Analyse gedient hat, wird leicht wieder brauchbar gemacht, wenn man dasselbe mit einer Portion Salpeter, etwa dem vierten Theil, glühet, die Masse in Wasser aufweicht, dann mit einer grösseren Menge Wasser zum Kochen bringt und allmälig so viel Salpetersäure hinzusetzt, bis die gelbe Farbe der Flüssigkeit verschwunden ist und die Säure etwas vorherrscht. Das regenerirte

chromsaure Bleioxyd sammelt man auf einem Filtrum, wäscht aus, trocknet und schmilzt dasselbe. Das reine und geschmolzene chromsaure Bleioxyd ist im Handel sehr theuer, und darum lohnt es sich der Mühe, auf die Wiedergewinnung desselben Bedacht zu nehmen.

Veränderung der Galle bei Gegenwart von Zucker;

von

Dr. C. Herzog,

in Braunschweig.

Bei Gelegenheit des ärztlichen Vereins im September hieselbst wurde von einem Arzte ein Resumé aus der *Dissertatio inauguralis medica de genesi adipis in animalibus,* von *Meckel ab Hemsbach Halis* 1845 gegeben, woraus hervorging, dass der Verfasser durch Versuche mit Traubenzucker und frischer Galle gefunden hatte, dass die vor längerer Zeit empfohlene Behandlung des *Diabetes mellitus* mittelst frischer Galle in so fern gerechtfertigt erscheine, als durch die Einwirkung von Galle auf Traubenzucker sich Fett bilde.

Meckel stellte zunächst 4 verschiedene Versuche an. Er behandelte 1) ganz frische Galle sofort mit Aether, 2) Galle von derselben Blase, die 24 Stunden ohne Zusatz in einer Brütmaschine gestanden hatte, ebenfalls mit Aether, 3) auf gleiche Weise eine Quantität, welche mit Traubenzucker 5 Stunden lang derselben Temperatur exponirt gewesen war, und 4) eine mit Traubenzucker vermischte Portion, welche 24 Stunden bei Blutwärme digerirt hatte. Der ätherische Auszug wurde bei allen verdunstet, und der Rückstand als Fett in Rechnung gebracht.

Es ergab sich von 110 Grm.	beim	Versuch	1....0,48	Grm.
„	„	„	2....0,54	„
„	„	„	3....0,87	„
„	„	„	4....1,84	„

Das Fett der ersten und zweiten Portion war weicher, als das der beiden letzteren, welches fast die Consistenz des Wachses hatte. — Um nun zu sehen, wie viel Cholesterin und anderes Fett in jeder Portion enthalten war, wurde der Rückstand mit *Liquor kali caust.* kochend behandelt, worin sich bekanntlich Cholesterin nicht löst.

In Nr. 1 und 2	war weniger als	0,001	Grm.	Cholesterin
„ 3	war	0,004	„	„
„ 4	„	0,105	„	„

Bei der Wichtigkeit des Gegenstandes wurde unter Anderen auch ich zu der Wiederholung der obigen Versuche aufgefordert. Um mich nun zuvor zu überzeugen, ob nicht schon der Zucker als solcher gleichsam durch Verdrängung eine leichtere Trennung des Fettes von der Galle mittelst Aethers veranlasse, da es an und für sich einige Schwierigkeiten verursacht, das Fett vollständig zu scheiden, so behandelte ich einen Theil frischer Galle sofort mit Aether und einen anderen, nachdem ich ihn mit etwas Rohrzucker versetzt hatte. Es ergab sich jedoch, dass der mit Zucker vermischte Theil eine geringere Ausbeute gab; mithin derselbe hindernd bei der Abscheidung des Fettes auftrat.

Nun wurde frische Galle für sich 24 Stunden einer Temperatur von 32—34° R. ausgesetzt; desgleichen eine andere Portion, die mit Traubenzucker vermischt war.

Das Ansehn und der Geruch der unversetzten Galle war nach Verlauf dieser Zeit nur wenig verändert, aber mit Aether behandelt, wurde derselbe etwas gefärbt und hinterliess nach dem Verdunsten noch einmal so viel Rückstand, als die mit Aether sofort geschüttelte frische Galle.

Die mit Traubenzucker 24 Stunden digerirte Galle hatte ein helleres Ansehen bekommen, war dünnflüssiger geworden, zeigte einen weinigen Geruch und entwickelte bei leiser Bewegung einige Bläschen von Kohlensäure. Wurde dieselbe mit Aether geschüttelt, so färbte sich derselbe röthlichgrün, und hinterliess nach dem Verdunsten einen grünlichen, harzigen Rückstand, der bei eini-

Digitized by Google

gen Versuchen nur das Doppelte, bei anderen das Vier- oder Fünffache des bei der frischen Galle erhaltenen Rückstandes betrug.

Dieser grüne Rückstand war so klebrig, wie ein weiches Harz, mit Weingeist macerirt, löste es sich bis auf eine geringe Menge eines weisslichen Körpers auf; die weingeistige Flüssigkeit reagirte stark sauer, wurde durch Wasser ganz milchig, setzte nach längerem Stehen diese harzartige Säure an den Wänden des Gefässes wieder ab. In Kalilauge war dieselbe auch löslich und wurde durch Säuren daraus wieder gefällt. Der beim Behandeln mit Weingeist zurückgebliebene weisse Körper löste sich in Aether und krystallisirte in sehr feinen Blättchen und Nadeln, welche sich wie Cholesterin verhielten, aber nie mehr betrugen, als die aus der unversetzten Galle erhaltenen.

Die Versuche mit Galle für sich, als auch mit Galle und Traubenzucker, wurden oftmals wiederholt, und gaben bis auf die Quantitäts-Verhältnisse immer dieselben Resultate. Je dickflüssiger die frische, noch warm aus der Blase genommene Galle war, um so grösser war die Menge des nach 24stündiger Digestion erhaltenen mittelst Aethers ausgezogenen und verdampften Rückstandes. Desgleichen erhielt man mehr Rückstand, wenn die Digestion sowohl der reinen, als auch der mit Zucker versetzten Galle längere Zeit fortgesetzt wurde.

Aus diesen Versuchen ergiebt sich also, dass bei der Einwirkung des Zuckers auf Galle bei Blutwärme zwar eine raschere Zersetzung der letzteren statt findet, aber auch die Galle für sich eine gleiche Zersetzung erleidet. — Die raschere Zerlegung durch Zucker erkläre ich mir nun auf die Weise, dass der in Gährung begriffene Zucker durch Contactwirkung die schnellere Zersetzung der Galle hervorruft. Dass das Product kein Fett ist, dürfte aus den angeführten Eigenschaften hervorgehen, und nähert sich der Körper sehr der von Berzelius beschriebenen, noch mit etwas Farbestoff verunreinigten Fellinsäure.

Digitized by Google

Nachschrift. Vorstehende Versuche, welche ich im vorigen Jahre im September und October anstellte, und im Auszuge dem Hrn. Dr. Bley Ende Octobers mittheilte, beabsichtigte ich noch zu vervollständigen, namentlich durch Anstellung einer Elementar-Analyse, welche ich aber mit den bisher erhaltenen Quantitäten ein und derselben Substanz leider nicht wiederholt ausführen konnte.

Ich muss mich daher begnügen, vorläufig diese Notizen mitzutheilen, und zwar um so mehr, als sie zur Bestätigung der vom Dr. Schiel in dem gestern erhaltenen April-Hefte der Annalen der Chemie niedergelegten Beobachtungen dienen können.

Das Nordseewasser um Föhr im Herzogthum Schleswig;

vom

Hofrath Dr. Du Mênil.

Sowohl die Fortschritte in der analytischen Chemie, als auch die Erforschung, ob das Seewasser einer gewissen Gegend sich hinsichtlich seiner Bestandtheile verändert habe, oder überhaupt verändern könne, machen die Analyse desselben in verschiedenen Jahren so nothwendig als interessant. Diese Wahrheit vermochte mich, die Untersuchung des Nordseewassers um Föhr zu erneuern.

Der Kürze wegen berühre ich hier nur, was dieses Wasser besonders angeht, nicht was man im Allgemeinen vom Seewasser weiss.

Es ist vollkommen klar und farblos. Das Eigengewicht desselben beträgt bei 14° R. 1,0221.

Bis zum Krystallisationspunct abgeraucht, giebt es eine Salzmasse, in der man häufige hohle Cuben von Natriumchlorid und Prismen von schwefelsaurer Talkerde unterscheidet. In Wasser löst sich jene nicht klar wieder auf, sondern setzt Flocken von Talkerde ab, die mehr

oder weniger gelb erscheinen, je nachdem man stärkere oder gelindere Hitze anwandte; sie entstehen durch Entmischung von Magniumchlorid.

Folgende Versuche dienten zur Ergründung der Natur des gedachten Salzrückstandes.

Es gelang mir nicht, selbst mit der grössten Vorsicht beim Abrauchen, einen Rückstand von gleichem Gewicht zu erhalten, indem er stets zwischen 246 bis 266 Gran auf das Pfund variirte. Dieser Unterschied ist nicht allein in dem ungleichen Verlust an Chlor, sondern auch in dem in Krystallwasser zu suchen, wovon man sich leicht bei näherer Prüfung besagten Rückstandes überzeugen konnte.

Schon bei der Destillation des Wassers verflüchtigt sich Chlor als Hydrochlorsäure, wie dieses auch bereits von mehrern Chemikern beobachtet ist. Ferner nimmt das in der Vorlage befindliche Destillat, mit Silbernitrat versetzt, eine röthliche Farbe an.

Wurde dem Rückstand von vier Pfunden des Wassers Schwefelsäure hinzugemischt und das Ganze so lange erhitzt, bis alles frei gewordene Chlor, wie auch die überflüssig hinzugekommene Schwefelsäure entfernt war, so entsprach das Gewicht des übriggebliebenen Sulfats genau demjenigen, welches dasselbe den später gefundenen Basen zufolge haben musste und diente dadurch zur Controle der Arbeit.

Nach dem Wiederauflösen des obigen Sulfats trennte sich aus der trüben Flüssigkeit so viel schwefelsaure Kalkerde, dass die Menge des Calciumoxyds darin der unten berechneten auffallend nahe kam. Uebrigens war auch Kieselsäure mit niedergerissen, die sich durch die Behandlung des Kalksalzes mit einer 18fachen Menge an Salpetersäure von 1,2 Eigengewicht leicht abtrennen liess. Erstere Säure betrug auf das Pfund des Wassers 0,88 Gr.

Da mehrgedachter Salzrückstand wie gesagt, aus vier Pfunden des Wassers gewonnen war, so diente er seiner Copiosität wegen auch zur genauesten Bestimmung der Talkerde darin.

Einige gelbe Stellen in der Salzmasse liessen — wie

Digitized by Google

auch die folgende Erscheinung am Silberchlorid — auf die Beimengung eines organischen Stoffes schliessen; ich digerirte jene Masse daher so oft mit Weingeist, bis dieser farblos vom Filter ablief. Aus der bräunlichen Flüssigkeit entfernte ich die Salze theils durch Krystallisation, theils durch Fällung mit Schwefelsäure etc., bis eine geringe Menge saurer Flüssigkeit übrig blieb, welche verdichtet etc. ihren geringen harzigen Rückstand annähernd zu schätzen erlaubte.

Versuche auf Jod fielen negativ aus, denn als eine reichliche Menge des in dem Wasser dargestellten Silberchlorids (an 300 Gran) so oft mit kleinen Portionen Ammoniakliquors digerirt wurde, blieb zwar sehr wenig eines körnigen weissen Pulvers zurück; gab aber nach der Behandlung desselben mit Kali in der Hitze kein Kaliumjodid, wie man sich mittelst der bekannten Prüfungen leicht überzeugte.

Versuche auf Brom mit dem weingeistigen Auszuge eines aus mehren Pfunden des Wassers gewonnenen Salzrückstandes, deuteten es nur an. Dieser Auszug wurde nämlich wie gewöhnlich in eine wässerige Auflösung umgeändert, hierauf mit Chlor übersättigt und dann mit Aether geschüttelt, wodurch dieser eine dunkelgelbe ins Röthliche schielende Farbe annahm.

Erwähnte Versuche schliessen die Meinung nicht aus, dass sich sowohl Jod als Brom in der Mutterlauge grosser Massen des Nordseewassers in bestimmbarer Menge finden lassen werden.

Nachdem die Gegenwart des Kalis, Natrons, der Kalkerde und der Talkerde, wie auch des Chlors und der Schwefelsäure durch Reagentien dargethan war, schritt ich zur Bestimmung ihres Gewichts in je acht Unzen des Wassers.

1) Kali.

Benannte Quantität des Wassers rauchte ich bis zu einigen Drachmen ab, filtrirte und mischte dem Filtrat Platinchlorid hinzu, verdampfte die Flüssigkeit bis zu einem geringen Volum und verdünnte sie dann mit wäs-

Digitized by Google

srigem Weingeist. Es liesse sich Platinkaliumchlorid sammeln, also auch eine Berechnung auf Kali damit anstellen.

2) Natron.

Um hiervon die Menge anzudeuten, fällte ich mittelst Barytwassers erst alle Talkerde etc., filtrirte und entfernte hierauf wiederum den Ueberschuss des Baryts durch Schwefelsäure, so dass nach dem Abrauchen und Verjagen der freien Schwefelsäure etc. nur ein Sulfat des Kalis und Natrons überbleiben konnte. Da die gänzliche Entfernung der freien Schwefelsäure mit einigen Schwierigkeiten verknüpft war und sie ein ungenaues Resultat gegeben zu haben schien, so neutralisirte ich sie in einem zweiten Versuch mit Ammoniak, filtrirte die Flüssigkeit, engte sie dann ein, und erhitzte den Rückstand so lange im Platintiegel, als er noch Dämpfe entliess. Es blieb eine sehr weisse Salzmasse zurück, welche gewogen, nach Abzug des im vorhergehenden Versuch zu Sulfat berechneten Kalis leicht auf Natrium geschätzt werden konnte.

3) Kalkerde.

Die mehr erwähnte Quantität des Wassers, wurde zu einem kleinen Umfang abgeraucht, der filtrirte Rückstand mit Ammoniakoxalat versetzt und der entstandene Niederschlag nach dem Glühen auf kohlensaure Kalkerde und dann wiederum auf Calciumchlorid berechnet. Zur Controle wurde in einem zweiten Versuch das Oxalat in ein Sulfat verwandelt, woraus ein gleiches Resultat hervorging.

4) Talkerde.

Reines Kali erzeugte in dem bis zum vierten Theil abgerauchten und von der Kalkerde befreieten Seewasser ein reichliches flockiges Präcipitat von Talkerde, welches heiss ausgewaschen und geglühet, einer früher erhaltenen Menge dieses Oxyds gleich kam, was durch einen Versuch mit basischem Natronphosphat bestätigt wurde.

Da auch Ammoniak hier einen Niederschlag hervorbrachte, so war zu untersuchen, ob derselbe nicht etwas Phosphorsäure enthielt, indessen blieb die Auflösung desselben in Salpetersäure nach geschehener Abstumpfung

mit Bleinitrat klar, während sie sich schon nach dem Zusatz eines senfkorngrossen Stückchens von Natronphosphat ansehnlich trübte.

5) Schwefelsäure.

Baryumsalz gab einen Niederschlag, dessen berechnete Schwefelsäure aus, wie ich glaube, richtigen Gründen, einem Theil der Talkerde zuerkannt werden muss, während der andere als Magniumchlorid zu berechnen ist.

5) Chlor.

Silbernitrat brachte ein sehr reichliches Präcipitat hervor, welches dem Lichte ausgesetzt eine röthliche Färbung erlitt, bald darauf aber die bekannte blauschwarze Farbe annahm. Diese Erscheinung ist übrigens von mehrern Chemikern beobachtet und der Wirkung organischer Substanzen im Seewasser zuzuschreiben.

Von dem im Niederschlage berechneten Chlor wurde die Menge, welche dem Kalium, Calcium und Magnium der erwähnten Versuche noch zukommen, abgezogen und der Rest zu Natriumchlorid berechnet.

Kohlensäure konnte in diesem Wasser nicht nachgewiesen werden; wohl aber brausete die äusserst geringe Menge eines thonartigen Schlammes, welche sich darin abgesetzt hatte, mit Säuren merklich auf.

Die Bestandtheile des Nordseewassers um Föhr nehme ich meinen Erfahrungen zufolge so an, als sie im Resultate bemerkt sind, glaube nämlich, dass die Kalkerde und das Kali hier in zu geringer Menge vorhanden sind, als dass sie nicht der bedeutenden Masse des elektronegativen Bestandtheils d. h. des Chlors folgen sollten. Ferner, dass da sich im Salzrückstande häufige Krystalle von schwefelsaurer Talkerde befinden, die Schwefelsäure der Talkerde allein angehören wird.

Resultat.

In sechzehn Unzen oder in einem Civilpfunde des Nordseewassers um Föhr sind enthalten:

Digitized by Google

Kaliumchlorid	3,136
Calciumchlorid	3,526
Magniumchlorid	15,992
Natriumchlorid	193,000
Magniumsulfat	22,380
Kieselsäure	0,880
Harz und Extractivstoff	0,500
Spuren von Brom.	
	239,914
Oder mit dem Krystallwasser des Magniumsulfats	23,220
	263,134 Gran.

Gelegentlich bemerke ich hier, dass die schöne Insel Föhr mancherlei Annehmlichkeit für den Curgast darbietet, dass sich nahe bei Wyck vortreffliche Anstalten zum Seebaden befinden, dass sich in diesem Städtchen ein gelehrter sehr erfahrner Badearzt, Herr Dr. Eckhoff befindet, und dass ein grosser allverehrter König die dortigen Vorzüge noch durch Seine öftere Gegenwart verherrlicht.

Ueber die Veränderungen der Cellulose durch Schwefelsäure, und über die Löslichkeit der Jodstärke;

von

Hermann Schacht,

d. z. in Altona.

Die blaue Färbung der Cellulose durch Jod, nach der Einwirkung der Schwefelsäure, wurde zuerst von Herrn Professor Schleiden beobachtet und im 42. Bande von Poggendorff's Annalen mitgetheilt. Professor Mulder hat hierüber in seiner physiologischen Chemie in Gemeinschaft mit Professor Harting eine grosse Reihe von Versuchen angestellt und aufs bestimmteste bewiesen, dass diese Färbung nicht auf einer Ausscheidung feinvertheilten Jods, sondern auf einer Umwandlung der Cellulose in Amylum beruhe. Acht, diesem Werke beigegebene, sorgfältig aus-

Digitized by Google

geführte farbige Tafeln versinnlichen die verschiedenen Färbungen der Pflanzengewebe unter dem Einfluss des Jods und der Schwefelsäure.

Um sich indess durch eigene Anschauung von dieser Färbung zu überzeugen, bringe man einen möglichst dünnen Quer- oder Längsschnitt irgend eines Pflanzentheils (am besten eines Stengels oder Blattes) auf eine Objectplatte und betupfe denselben vermittelst eines Glasstabes mit jodhaltiger Jodkaliumlösung*) (aus 2 Gran Jod, 4 Gran Jodkalium und 1 Loth Wasser), entferne darauf mit einem Haarpinsel alle nicht aufgesogene Flüssigkeit und gebe nun mit dem Glasstabe 1 bis 2 Tropfen Schwefelsäure (aus 4 Theilen rectificirter Schwefelsäure und 1 Theil Wasser) auf das Object, welches man mit einer dünnen Glasplatte oder einem Glimmerblättchen bedeckt, sogleich unter das Mikroskop schiebt. Betrachtet man vor dem Hinzufügen der Schwefelsäure den jodgetränkten Pflanzenschnitt unter dem Mikroskop, so waren die verdickten Zellenwände, insbesondere aber der körnige Zelleninhalt dunkler braun gefärbt, als die dünneren Zellenwände; nach einem Zusatz von Schwefelsäure erscheinen aber gerade die letzteren mit blauer Farbe, während die ersteren entweder ganz oder theilweise braun und ebenso der Zelleninhalt jederzeit braun gefärbt werden. Beruhte nun die blaue Färbung auf einer Ausscheidung feinvertheilten Jods, so müsste Alles blau erscheinen, ja, wenn man die dunklere Färbung der verdickten Wände, so wie des körnigen Zelleninhalts einer grösseren Aufnahme von Jod zuschreiben darf, so müssten gerade diese Par-

*) Die genannte wässerige Jodlösung ziehe ich der Jodtinctur vor, nach der Entfernung der nicht aufgenommenen Flüssigkeit ist das Object sogleich zum Betupfen mit Schwefelsäure geeignet, während man bei Anwendung von Jodtinctur erst ein Verdunsten der überflüssigen Tinctur abwarten muss, damit das vom Object nicht aufgenommene, sich beim Zusatz der Schwefelsäure körnig ausscheidende Jod der Klarheit des Bildes nicht schade. Hierbei ist ein Trockenwerden des Gegenstandes selbst schwer zu vermeiden, wodurch die Deutlichkeit der Objecte sehr verliert.

Digitized by Google

tien sich am dunkelsten blau färben, während sie in der Wirklichkeit sich niemals mit dieser Farbe zeigen.

Mulder versuchte aus Baumwolle, welche, wie das Mikroskop zeigt, bis auf den Zelleninhalt aus Cellulose besteht, durch Schwefelsäure Stärke darzustellen; nach der Entfernung der Säure durch Auswaschen mit Wasser oder absolutem Alkohol, oder durch Abstumpfen mit Aetzkalk, erhielt er indess immer einen Körper, der durch Jodtinctur nicht mehr blau gefärbt wurde, demnach kein Amylum mehr sein konnte. Die Entstehung der Stärke aus der Cellulose durch Schwefelsäure beruht nach ihm auf der Entziehung eines halben Atoms Wasser, welches die letztere mehr besitzt ($C^{24}\ H^{42}\ O^{21} = 2\ C^{12}\ H^{20}\ O^{10} + H^{2}O$) und welches, wenn Wasser hinzugefügt wird, die Schwefelsäure wieder verlässt, um die ursprüngliche Substanz wieder herzustellen oder wenigstens eine Verbindung zu liefern, welche mit der Cellulose gleiche Zusammensetzung hat*).

Die so eben erwähnten Versuche mit der Baumwolle wiederholend, erhielt ich einen Körper, der sich durch Jodtinctur allerdings nicht blau färbte, jedoch nach einigen Minuten eine schmutzig-graue Farbe annahm, durch jodhaltige Jodkaliumlösung aber blau gefärbt erschien, und diese Farbe aufs schönste und bestimmteste zeigte, wenn eine kleine Menge des sogleich näher zu beschreibenden Körpers auf einer Objectplatte mit genannter Jodlösung betupft und durch den Druck einer Deckplatte oder durch sorgfältiges Abspülen mit Wasser von der nicht aufgenommenen Jodlösung möglichst befreiet wurde, die Farbe erschien hier, je nach der Menge der angewandten Jodlösung, als ein helleres oder dunkleres Violett-Blau.

Um diesen Stoff zu erhalten, zerrieb ich 20 Gran Baumwolle (Watte)**) in einem Porcellanmörser mit 6 Drach-

*) Mulder's Versuch einer physiologischen Chemie, übersetzt von Kolbe. Pag. 432.

**) Dieselbe war frei von Amylum; mit Jodlösung befeuchtet erschienen die Fasern unterm Mikroskop mit brauner Farbe.

men Schwefelsäure (4 Theile rectificirte Schwefelsäure und 1 Theil Wasser), nach einer halben Minute erhielt ich einen fast farblosen, dem dicksten Traganthschleim ähnliche Mischung, die bei längerem Reiben immer dünner ward und nach 15 Minuten einem dicken Syrup ähnlich war; hierbei entwickelte sich ein eigenthümlich brenzlicher Geruch. Nunmehr mit Alkohol oder Wasser vermischt, ward eine weisse flockig gelatinöse Masse ausgeschieden, die sich auf Zusatz von Jodlösung dunkelblau färbte. Die saure Mischung, ohne Wasserzusatz, mit absolutem Alkohol abgeschieden und ausgewaschen oder mit Aetznatron bis zur Sättigung der Schwefelsäure versetzt und mit destillirtem Wasser so lange ausgewaschen, als Chlorbaryum noch eine deutliche Trübung der abfiltrirten Flüssigkeit bewirkte, liess einen Stoff zurück, der sich durch Jodlösung, wie früher, blau färbte, ja, ohne vorher die Schwefelsäure abzustumpfen, einfach mit Wasser ausgewaschen, trat ebenfalls durch Jod die blaue Färbung ein. Die abfiltrirte saure Flüssigkeit schied auf Zusatz von Alkohol eine Spur Dextrin ab und gab, mit Aetznatron übersättigt, beim Erhitzen mit schwefelsaurem Kupferoxyd kaum eine Reaction auf Zucker.

Im feuchten Zustande einem dicken Kleister ähnlich, ohne jedoch seine klebende Eigenschaft zu theilen, war der von Schwefelsäure durch Auswaschen befreiete Niederschlag in kochendem Wasser unlöslich, quoll auch nicht weiter auf, die Flüssigkeit ward durch Jodzusatz gelb, während sich die darin vertheilten Flocken blau färbten. Unterm Mikroskop liess sich von der Structur der Baumwolle nichts mehr erkennen, der Niederschlag hatte ein körnig-gelatinöses Ansehen. Salpetersäure und Salzsäure bewirkten keine wahrnehmbare Veränderung, Schwefelsäure von der genannten Stärke löste die aufgequollene Masse, liess sie indess auf Wasserzusatz unverändert wieder fallen, concentrirte Schwefelsäure löste sie ebenfalls, jedoch schied Wasser alsdann keine Flocken ab. Aetznatronlösung verhielt sich wie die concentrirte Schwefelsäure. Bei gelinder Wärme getrocknet, erhielt ich eine

Digitized by Google

gelbliche hornartige Masse, die in Wasser aufquoll und sich, wie früher, durch Jodlösung violettblau färbte.

Der so erhaltene Stoff, wenngleich kein wirkliches Amylum, steht doch demselben sehr nahe; da nun aus der Stärke, wie ich sogleich zeigen werde, sich ebenfalls ein solcher Stoff, jedoch feiner vertheilt und in viel geringerer Menge abscheidet, so ist wohl anzunehmen, dass bei der Metamorphose der Cellulose die eigentliche Stärkebildung schon überschritten ist, und es wäre vielleicht möglich, durch eine schwächere Säure wirklich Amylum, jedoch immer in aufgequollenem Zustande darzustellen. Eine kürzere Dauer der Einwirkung der von mir benutzten Schwefelsäure gab immer denselben Körper, mit mehr oder weniger unzerlegter Baumwolle vermengt, eine längere Einwirkung erzeugte indess andere Stoffe; so erhielt ich nach 4 Stunden auf Zusatz von Wasser eine geringere Menge eines viel feiner vertheilten flockigen Körpers, der sich ähnlich wie Schleiden's Amyloid verhielt, d. h. einen Stoff, der im concentrirten Zustande durch Jod blau gefärbt ward, welche Verbindung sich in Wasser mit goldgelber Farbe auflöste oder vielmehr vertheilte; feucht war dieser Stoff gallertartig, in concentrirter Schwefelsäure und in Aetznatronlösung auflöslich; getrocknet erschien er knorpelig und von gelber Farbe. In der abfiltrirten Flüssigkeit fand sich reichlich Dextrin und wenig Zucker. Das Erstere ward durch Alkohol abgeschieden und ausgewaschen, dann in wenig Wasser gelöst und auf einem Uhrglase eingetrocknet; es erschien vollkommen durchsichtig und hatte alle dem Dextrin zukommenden Eigenschaften.

Baumwolle, auf welche 8 Stunden lang Schwefelsäure von derselben Stärke eingewirkt hatte, schied auf Wasserzusatz kaum noch Flocken des so eben genannten Amyloids ab, die abfiltrirte Flüssigkeit enthielt viel Dextrin und zeigte nur einen geringen Zuckergehalt.

Mit concentrirter rectificirter Schwefelsäure zerriebene Baumwolle bräunte sich ein wenig, einen brenzlichen Geruch verbreitend, der indess, wie schon erwähnt, auch bei Anwendung der verdünnteren Säure, jedoch in gerin-

Digitized by Google

gerem Grade bemerkbar war. Die anfangs dicke Mischung war schon nach ½ Minute dünnflüssig, mit Wasser verdünnt trübte sie sich unmerklich, ward auch durch Jodlösung nicht im mindesten blau gefärbt. Alkohol schied aus der sauren Flüssigkeit nur wenig Dextrin ab; mit Aetznatron übersättigt und mit schwefelsaurem Kupferoxyd erhitzt, liess sich dafür ein bedeutender Zuckergehalt erkennen.

Die Concentration der Schwefelsäure und die Dauer ihres Einwirkens bedingt demnach verschiedenartige Zersetzungen der Baumwolle, eine schwächere Säure verwandelt dieselbe nach 15 Minuten in einen der Stärke sehr nahe stehenden Stoff, begleitet von kaum bemerkbaren Spuren Dextrins und Zuckers, nach Einwirkung von 4 Stunden entsteht Amyloid mit deutlichen Mengen Dextrin und wenig Zucker, nach 8 Stunden ist das Amyloid in Dextrin übergegangen, während erst wenig Zucker gebildet ist. Bei Anwendung concentrirter Säure schreitet die Metamorphose hingegen in wenigen Minuten bis zum Zucker vorwärts. Die Gegenwart von Inulin unter diesen Umwandlungsproducten der Cellulose konnte ich nicht beobachten; der brenzliche Geruch, welcher sich bei der Einwirkung der Schwefelsäure entwickelte, lässt indess auf eine noch complicirtere Zersetzung schliessen.

Um zu erfahren, wie sich Amylum gegen Schwefelsäure verhalte, behandelte ich 10 Gran westindisches Arrow-Root mit der erwähnten Säure (aus 4 Theilen concentrirter Schwefelsäure und 1 Theil Wasser) und erhielt einen dicken mehr terpenthinähnlichen Schleim, der nach und nach dünner ward. Nach 15 Minuten mit Wasser versetzt, schied sich ebenfalls ein Stoff, jedoch in sehr fein vertheilten Flocken und in viel geringerer Menge, wie bei der Baumwolle ab, der sich durch Jodlösung blau färbte und bei starker Verdünnung nicht gelb ward, also kein Amyloid sein konnte. Die ausgeschiedenen Flocken hatten unter dem Mikroskop dasselbe körnig gelatinöse Ansehn, wie die durch Schwefelsäure veränderte Baumwolle, und zeigten auf dem Filter ausgewaschen, diesel-

Digitized by Google

ben Reactionen. In der abfiltrirten Flüssigkeit fand sich viel Dextrin und wenig Zucker. Arrow-Root 8 Stunden lang derselben Schwefelsäure ausgesetzt gab, gleich der ebenso lange mit derselben Säure behandelten Baumwolle, beim Verdünnen mit Wasser keinen flockigen Niederschlag, ward auch durch Jodlösung nicht mehr blau, sondern braun gefärbt, die Flüssigkeit enthielt Dextrin, vornehmlich aber Zucker. — Es war demnach aus dem Amylum durch längere Einwirkung der verdünnten Schwefelsäure reichlich Zucker entstanden, während sich aus der ebenso lange mit derselben Säure behandelten Baumwolle mehr Dextrin und wenig Zucker gebildet hatte.

Fassen wir nun diese Beobachtungen zusammen, so ergiebt sich sowohl für die Baumwolle, als auch für die Stärke eine stufenweise Veränderung von der Cellulose bis zum Zucker; aus der Ersteren (der Cellulose) entsteht durch Einwirkung der Schwefelsäure zuerst Amylum, wenigstens ein demselben sehr nahe stehender Körper, dann Amyloid, darauf Dextrin und zuletzt Zucker. Wenn concentrirte Schwefelsäure die Baumwolle schon nach einer halben Minute in Zucker umwandelte, so schienen zwar die Zwischenstufen übersprungen, beobachtet man aber unter dem Mikroskop das Eindringen der Schwefelsäure auf die vorher mit Jodlösung getränkte Baumwolle, so nimmt man anfangs eine blaue Färbung wahr, die durch Violett zu Braun übergeht. Tritt aber in diesem Falle erst eine Bildung von Stärke ein, so ist wohl anzunehmen, dass auch die übrigen Zwischenstufen bis zum Zucker durchlaufen werden. In der Pflanze selbst scheint, wahrscheinlich durch Einwirkung der Diastase, oder anderer nicht genugsam bekannter Stoffe, eine gleiche Reihenfolge befolgt zu werden. In dem reifenden Obste sehen wir aus Stärke Zucker werden, die Zwischenstufen, zum wenigsten das Dextrin, möchte hier niemals fehlen. Beim Keimen der Saamen, ebenso im Cambium, entsteht aus der dort aufgespeicherten Stärke Dextrin und Zucker, dieselben bilden mit dem, noch zu wenig bekannten, sogenannten Schleim das Cytoblastema, d. h. eine Flüssigkeit, aus

Digitized by Google

der sich Zellen bilden. Dextrin und Zucker sind also die letzten Glieder dieser Kette, sie gehen in Cellulose zurück *) und der Process ihrer Metamorphose beginnt von neuem.

Beruht nun, wie es Mulder hinreichend bewiesen **), die blaue Färbung der Cellulose durch Jod und Schwefelsäure nicht auf einer Ausscheidung fein vertheilten Jods, sondern auf einer Umwandlung der Cellulose in Amylum durch die Schwefelsäure, so folgt schon hieraus, dass auch die blaue Färbung der Stärke durch Jod auf etwas anderem als Jodausscheidung beruhen müsse, zumal da ausser der durch Schwefelsäure veränderten Cellulose, soweit jetzt bekannt, kein anderer Körper durch Jod eine gleiche Färbung erleidet. Die Unlöslichkeit der Jodstärke in Säuren, auf welche Herr Professor Schleiden aufmerksam machte ***), berechtigt vielmehr, sie als chemische Verbindung anzusehen.

Betrachten wir das Verhalten der Stärke sowohl, als auch der Jodstärke zu den Auflösungsmitteln etwas näher, so finden wir, dass Arrow-Root (westindisches) mit Schwefelsäure (4 Theile Säure und 1 Theil Wasser) unter das Mikroskop gebracht, augenblicklich aufquillt; man sieht nach einer Minute nur körnige Häute, fast von der lichtbrechenden Kraft des Wassers und desshalb schwerer zu erkennen, die sich jedoch, durch Jodzusatz gebläuet, deutlicher zeigen; concentrirte Salzsäure wirkt noch schneller auf die Stärke ein, Salpetersäure, sowie Aetznatronflüssigkeit zerstören sie ebenfalls.

Jodstärke hingegen, d. h. Amylum, mit wenig Wasser befeuchtet und mit Jodtinctur im Uebermass versetzt (trocknes Arrow-Root wird durch Jodtinctur nicht blau, sondern braun gefärbt, folglich nicht in Jodstärke umgewandelt) und darauf bei sehr gelinder Wärme getrocknet, mit derselben Schwefelsäure unter das Mikroskop gebracht, blieb

*) Mulder a. a. O. pag. 222.

**) Mulder a. a. O. pag. 432.

***) Schleiden's Grundzüge d. Botanik. Band I. pag. 172.

Digitized by Google

unverändert, selbst nach 24 Stunden. Eine andere Menge westindisches Arrow-Root mit wässeriger Jodlösung sehr schwach gefärbt, quoll wenig auf und liess nunmehr deutlich Schichten erkennen, während die Stärke von *Maranta arundinacea* unter Wasser gesehen niemals eine Schichtung zeigt. — Jodstärke, mit concentrirter Salzsäure zusammengebracht, war nach 24 Stunden unverändert. — Mit reiner Salzsäure, deren specifisches Gewicht 1,195, verhielt es sich anders, die anfangs dunkelblauen Körner wurden von Secunde zu Secunde heller und quollen mit der Abnahme der durchaus gleichmässig blauen Farbe allmälig auf, dabei zeigten sich zwischen und auf ihnen einzelne dunkle Puncte, die sich zusehends vergrösserten und zu höchst regelmässigen, braungefärbten, schiefen rhombischen Tafeln wurden, deren Längedurchmesser 1 — $1\frac{1}{2}/_{100}$ Millimeter betrug. Die Stärkekörner erschienen nun farblos und hatten sich um das Sechsfache vergrössert. Eine Spur essigsaures Morphium auf die Objectplatte gebracht, bewirkte die rothbraune Färbung der Jodsäure. Nach Berzelius krystallisirt die letztere in einer anderen Form, bildet aber mit Salpetersäure eine Doppelsäure, welche in rhombischen Tafeln vorkommt, und oft durch überschüssiges Jod braungefärbt erscheint. Beide Bedingungen waren hier gegeben. Nur ein einziges Mal gelang es mir indess, die Krystallisation der Jodsalpetersäure unter dem Mikroskop zu beobachten, was von einem glücklich getroffenen Verhältniss der Salpetersäure zur Jodstärke abzuhängen scheint; die Reaction mit Morphium trat aber immer ein, wenn ich Salpetersäure auf Jodstärke so lange kalt einwirken liess, bis die blaue Farbe verschwunden war. — Aetznatronlösung entzieht der Jodstärke ebenfalls das Jod und zerstört sie nach dessen Entfernung.

Erhitzt man Arrow-Root in einer schwachen Jodkaliumlösung, welche etwa noch einmal so viel Jod enthält, als gelöst zu werden vermag, so bleibt die entstandene Jodstärke selbst nach stundenlangem Kochen durchaus unverändert; sobald aber das überschüssige Jod ver-

Digitized by Google

flüchtigt ist und sich das Jod der Jodstärke zu verflüchtigen anfängt, quillt die Stärke auf und erliegt nach und nach den bekannten Veränderungen.

Jodstärke ist mithin in Schwefelsäure und Salzsäure unlöslich, in Salpetersäure und Aetznatronlauge und ebenso in kochendem Wasser erst dann löslich, wenn das Jod, entweder durch seine Verwandtschaft zum Sauerstoff der Salpetersäure, oder zum Natrium der Aetzlauge, oder durch seine Flüchtigkeit aus der Verbindung getreten ist. Wäre nun die Jodstärke keine chemische Verbindung, worauf beruhte ihre Unlöslichkeit in Schwefelsäure und Salzsäure, so wie in kochendem Wasser, wenn sich kein Jod verflüchtigen kann? Beruhte die blaue Färbung derselben auf fein vertheiltem Jod, wesshalb erkennt man die Jodtheilchen nicht, wenn Salpetersäure oder Aetznatronflüssigkeit auf Jodamylum einwirken, und die gleichmässig blaue Farbe desselben von Secunde zu Secunde abnimmt?

Einige Bemerkungen über das künstliche Amylum und über die Reaction des Jods auf Amylum;

von

H. Wackenroder.

Durch die Güte des Herrn Schacht, eines früher sehr thätigen Mitgliedes unseres pharmaceutisch-chemischen Instituts, bin ich in den Stand gesetzt worden, mich selbst zu überzeugen, dass aus der Baumwolle ein Körper erzeugt werden kann, der sich gegen Jod gerade so verhält, wie Amylum, und zwar wie solches, welches manchmal bei Pflanzenanalysen aus wässerigen oder sauren Auflösungen, z. B. der *rad. Aristolochiae cavae, rad. Ipecacuanhae, cort. rad. Granatorum* u. s. w. abgeschieden wird. Amylum dieser Art bläuet sich mit Jod nur schwach oder auch wohl nicht eher, als bis man concentrirte Salpetersäure oder Schwefelsäure hinzugefügt hat. Diese Erschei-

Digitized by Google

nung erklärt sich, meiner Ansicht nach, sehr leicht daraus, dass das Jod, anstatt eine Verbindung mit dem Amylum einzugehen, auf andere dem Amylum beigemengte organische Körper, insbesondere auf Gerbsäure einwirkt, dass aber durch Dazwischenkunft der concentrirten Mineralsäuren das Jod wieder in Freiheit gesetzt werde und nun blaues Jodamylum bilde, welches von den Mineralsäuren nicht leicht eine Zerstörung erleidet.

In der That, wird zu blauem Jodamylum nur etwas Gallusaufguss hinzugefügt, so verschwindet die Farbe völlig, kommt aber nach einem hinlänglichen Zusatz von Salpetersäure wieder zum Vorschein. Man kann den Farbewechsel ein Paar Mal wiederholen, also das Jod abwechselnd mit Amylum verbinden und davon trennen. Die weisse Salpetersäure eignet sich immer am besten zu diesem Versuche. Enthält sie aber salpetrige Säure oder erzeugt sich diese erst aus der Salpetersäure durch organische Substanzen, so bewirkt sie nicht mehr eine Bläuung der Flüssigkeit, weil sich entweder das Jod oxydirt oder weil das Amylum zerstört wird.

Es kann wohl gar nicht mehr daran gezweifelt werden, dass das blaue Jodamylum eine wirkliche einfach binäre chemische Verbindung von Jod und Amylum ist. Alle Körper, welche Jod mit Leichtigkeit aufnehmen, zerstören die blaue Farbe des Jodamylums, und alle Reagentien, welche aus diesen entstandenen Jodverbindungen das Jod wieder reduciren, stellen die blaue Farbe wieder her.

Werden daher jodsaure Salze mit salpetriger Salpetersäure vermischt, so wird nur sehr wenig Jod reducirt, jedoch wird hinzugefügtes Amylum etwas gebläuet. Die blaue Farbe verschwindet aber durch eine hinzugefügte grössere Menge salpetriger Salpetersäure. Wird eine kleine Menge schwefliger Säure hinzugesetzt, so findet wieder eine intensive Bläuung statt, die durch Vermehrung der schwefligen Säure auch wieder schnell verschwindet, indem Jodwasserstoffsäure entsteht, die abermals durch Salpetersäure zersetzt werden kann, so dass das blaue

Digitized by Google

Jodamylum aufs neue entsteht. — Ebenso wird aus den jodsauren Salzen, welche mit Schwefelsäure vermischt worden, das Jod durch Eisenvitriol reducirt und folglich hinzugefügtes Amylum gebläuet. Durch einen Zusatz von Salmiak kann man die blaue Farbe aufheben und durch neuen Zusatz von Eisenvitriol wieder hervorrufen.

Aus den Jodiden und der Jodwasserstoffsäure kann das Jod natürlich nur durch solche Reductionsmittel abgeschieden werden, welche die Metalle und den Wasserstoff aufnehmen. Salpetersäure und auch salpetrige Salpetersäure, wenn sie nicht in überwiegend grosser Menge angewendet werden, eignen sich auch hier zur Hervorbringung des blauen Jodamylums in den meisten Fällen am besten. Wird z. B. das sogenannte weisse Jodamylum, welches meiner Meinung nach eine Verbindung von einem Jodwasserstoff mit Amylum ist, mit concentrirter Salpetersäure versetzt, so wird es ziemlich intensiv blau gefärbt; gebraucht man aber gelbe oder bläuliche salpetrige Salpetersäure, so entsteht kaum eine violette Färbung. — Ebenso bewirkt das Eisenchlorid die Reduction des Jods und die Bläuung des hinzugefügten Amylums langsam zwar, aber sehr sicher, indem das blaue Jodamylum von dem Ueberschuss des Chlorids nicht afficirt werden kann. — Chlor und Brom bringen bekanntlich das blaue Jodamylum ebenso leicht hervor, als sie es auch wieder zerstören können in Folge der Bildung von Chlor- und Bromjod. Das Brom wirkt aber schwächer entfärbend, als das Chlor, besonders wenn das Jod gleichzeitig sich oxydiren kann. Wird z. B. eine verdünnte Lösung von Bromkalium mit Stärkekleister und dann mit concentrirter Salpetersäure vermischt, so wird das Amylum kaum gelb gefärbt. Fügt man aber noch concentrirte Schwefelsäure hinzu, so entsteht sehr stark gelbroth gefärbtes Bromamylum, dessen Farbe nicht beeinträchtigt wird, wenn man etwas blaues Jodamylum oder Jodkalium hinzufügt. Erst ein ziemlich starker Zusatz von Jodkalium bewirkt eine purpurrothe Färbung des Amylums. Das Jod wird in diesem Falle anfangs wohl oxydirt, da die Menge des Broms längst

Digitized by Google

nicht hinreicht zur Bildung von Bromjod. — Die concentrirte Schwefelsäure reducirt das Jod bekanntlich auch sehr leicht aus den Jodiden und dem Jodwasserstoff, ohne dabei auf das entstehende blaue Jodamylum, wenigstens in der Kälte einzuwirken und dasselbe zu zerstören. Die geringe Menge der gleichzeitig gebildeten schwefligen Säure bleibt ohne Einflusss auf die Reaction, es sei denn, dass sich noch nebenher schweflige Säure bilde. Diese Säure reducirt das Jod zwar leicht aus der Jodsäure, aber es bewirkt ebenso leicht eine Bildung von Jodwasserstoffsäure aus dem freien Jod. Das durch schweflige Säure leicht entfärbte blaue Jodamylum wird durch einen angemessenen Zusatz von Salpetersäure wieder blau. Obwohl concentrirte Schwefelsäure angewendet wird, so wird sie doch in der Regel durch das vorhandene Wasser in den Proben hinlänglich verdünnt, um nicht eine anderweitige Reduction zu schwefliger Säure, wenigstens bei gewöhnlicher Temperatur zu erleiden. Auch löst sie das Amylum zugleich auf und verstärkt dadurch die Reaction des Jods.

Die Anwendung der concentrirten Schwefelsäure hat bei Prüfung auf Amylum mit Jod wohl immer den Vorzug vor der Salpetersäure, während im umgekehrten Falle vielleicht die Salpetersäure den Vorzug verdient. Indessen lässt sich wenig im Allgemeinen darüber festsetzen, weil Nebenumstände von wesentlichem Einfluss sein können, z. B. vorhandenes Chlornatrium, aus welchem durch concentrirte Salpetersäure Chlor frei gemacht wird, wie in der Abkochung der Schwammkohle. So ist auch das Eisenchlorid unter den meisten Umständen sehr wohl anzuwenden.

Dass die blaue Farbe von keiner blossen Fällung des Jods, sondern von einer wirklichen Verbindung desselben mit dem Amylum abhängig ist, geht schon daraus hervor, dass die trocken geriebenen Amylumkörner mit kaltem Wasser eine klar zu filtrirende Flüssigkeit geben, die mit verdünntem Jodwasser noch intensiv blau gefärbt wird. Ebenso die Auflösungen des Kleisters in verdünnter Schwe-

Digitized by Google

felsäure u. s. w. Ausserdem müsste man unter dem Mikroskop irgend eine heterogene Beschaffenheit des blauen Jodamylums erkennen, was aber nicht der Fall ist, sobald das Amylum nicht im Zustande von Körnern sich befindet.

Das von Herrn Schacht mir gefälligst zugeschickte künstliche Amylum — denn der Jodreaction zufolge kann man diesen aus Baumwolle erzeugten Körper füglich Amylum nennen — hat das Ansehen von hellgrauem Dextringummi, ist hart und brüchig, und erweicht nur etwas in kaltem, auch nicht viel mehr in heissem Wasser und quillt nicht auf. Von Schwefelsäurehydrat wird dasselbe allmälig in der Kälte ohne Färbung der Flüssigkeit aufgelöst. In der Auflösung bewirkt aber Jodwasser keine Bläuung.

Wird das künstliche Amylum, nachdem es mehrere Stunden in Wasser eingeweicht worden, mit gesättigtem, braungefärbtem Jodwasser befeuchtet, so entsteht auch keine blaue Färbung; indessen werden die Stückchen sogleich und allmälig ganz und gar intensiv dunkelblau, wenn man etwas concentrirte Schwefelsäure hinzufügt. Die Farbe bleibt länger als einen Tag unveränderlich dieselbe. Ganz ebenso fand ich es mit Anwendung von Jodwasser mit Zusatz von Jodkalium, welche Probeflüssigkeit von Herrn Schacht in der vorhergehenden Abhandlung erwähnt worden ist. Werden die Stücke in dem Wasser, worin sie erweicht wurden, erhitzt, dann mit jener Probeflüssigkeit für sich oder unter Zusatz von etwas Schwefelsäure untersucht, so findet ebenfalls keine Bläuung statt. Bringt man sie aber nun auf eine Glastafel und fügt etwas concentrirte Schwefelsäure oder Eisenchloridlösung hinzu, so werden sie dunkelblau, freilich noch stärker, wenn man noch einen Tropfen reines Jodwasser hinzufügt. Ein Zusatz von jodkaliumhaltigem Jodwasser färbt so stark, dass die Stücke blauschwarz werden.

Bei Anwendung der Schwefelsäure sieht man sowohl unter der Loupe, als auch unter dem Mikroskop von den Stücken stellenweise eine dunkelblaue Flüssigkeit abfliessen, welche in blauen Flocken in der farblosen Flüssigkeit

Digitized by Google

schwimmt. Ist die Schwefelsäure durch Eisenchlorid ersetzt, so wird ohne Bildung einer blauen Flüssigkeit das betupfte Stück blauschwarz, aber bald wird beim Liegen der Glastafel in der Sonne das Stück wieder heller, bis es zuletzt nur noch von Eisenchlorid getränkt erscheint.

Aus einer näheren Betrachtung der unter den angegebenen Umständen sich blau färbenden und durch Entweichen des Jods sich wieder entfärbenden Stücke bin ich zu der Ansicht gekommen, dass das künstliche Amylum nicht ganz rein sei von andern organischen Stoffen, sondern sich in dem Falle befinde, wie das aus seinen Lösungen gefällte Amylum, welches bei Pflanzenanalysen manchmal erhalten wird. Bei beiden ist der Zusatz eines Reductionsmittels für das Jod nothwendig, um die Bläuung zu bewirken. Dass die Färbung zufolge einer gleichzeitigen Modification des Amylums nicht statt finde, schliesse ich aus der gleichen Wirkung, welche concentrirte Schwefelsäure und Eisenchlorid ausüben. Da das mir überschickte künstliche Amylum nicht ohne Anwendung solcher Reductionsmittel die blaue Färbung zeigen wollte, so glaube ich, dass der Rückhalt von Schwefelsäure, der in dem frisch bereiteten Körper enthalten sein mochte, beim Austrocknen desselben verloren ging oder ursprünglich nur sehr unbedeutend war.

Chemische Untersuchung eines Harnsteins;

von

Dr. L. Bley.

Eine junge Frau kräftiger Constitution litt schon seit mehreren Jahren an Harnsteinen. Auf den Gebrauch eines Thees aus den Kernen von *Fruct. Cynosbati (Rosa canina)* waren mehrere Harnsteine abgegangen, wovon mir 9 Stück im Gewichte von 7,25 Gran Medicinalgewicht übergeben wurden.

Zwei von diesen hatten die Grösse einer aufgequolle-

nen Erbse, die andern die von Linsen. Der grösste war äusserlich rauh wie Roggenstein, von schmutzig röthlich-weisser Farbe, mittelst einer guten Loupe wurden daran gelbbraune Flecken wahrgenommen. Das Innere war gleichmässig schmutzig gelb gefärbt, sehr porös, die Form war rund, nach der Seite zu etwas abgeplattet. Ein zweiter Stein war noch mehr abgeplattet, dessen Inneres sehr porös, theils schmutzig weiss, theils braungelb, hier und da mit röthlichen Flecken erschien. Ein noch kleinerer Stein war hell citronengelb gefärbt, im Innern weisslichgelb.

Eine vorläufige Untersuchung mit 1 Gran des Steins vorgenommen, liess den Gehalt an kohlensaurem Kalk und Talkerde, kleesaurem Kalk, Eisenoxyd, Harnsäure und thierischer Substanz vermuthen. Bleisalze wurden weiss nicht schwarz gefärbt, wornach kein Blasenoxyd vorhanden war.

Im Achatmörser gerieben, erschien das Pulver von der Farbe des hellen Farinzuckers. In der Löthrohrflamme schwärzte sich die Masse, schmolz nicht, entwickelte einen thierischen leimartigen Geruch, dem ein Blausäuregeruch folgte, keineswegs aber ein faulenden Rettigen ähnlicher, und es hinterblieb eine Spur einer weissen sandigen Asche.

Das Pulver von 5,0 Gran ward zuvörderst mit kaltem destillirtem Wasser geschüttelt. Beim gelinden Abdunsten blieb ein weissgelbes Häutchen zurück, welches in der Flamme unter ammoniakalischem Geruche verbrannte, in Wasser sich löste, durch Gallustinctur, Kalkwasser und Quecksilbersublimat gefällt wurde; wir betrachten es als Eiweissstoff. Das Gewicht betrug 0,50 Gran. Bei der Behandlung mit absolutem Alkohol und später mit Aether ward dem Pulver eine kleine Menge eines weissen Fettes entzogen 0,250 Gran betragend.

Der Rückstand des Harnsteins ward mit Salzsäure behandelt; in gewöhnlicher Temperatur zeigte sich wenig Einwirkung und es entwickelten sich nur langsam einige Bläschen von Kohlensäure. Als man die Flüssigkeit über dem Pulver erwärmte, entstand eine stärkere Einwirkung,

Digitized by Google

es löste sich ein ansehnlicher Antheil auf unter Aufbrausen und Entweichen von Kohlensäuregas, Salpetersäure löste den Rückstand vollkommen auf. Ebenso wurde in Kaliflüssigkeit eine Auflösung desselben bewirkt. Salzsäure schlug aus der alkalischen Flüssigkeit eine Substanz in bräunlichen Flocken nieder, welche von Salpetersäure gelöst wurden, ebenso von Alkalien. Die salpetersaure Lösung färbte thierische Haut röthlich, mit Goldauflösung ward ein violetter Niederschlag erhalten. Die Menge der Harnsäure, wahrscheinlich an Natron gebunden, war gering und dürfte nicht über 0,125 Gr. im vorliegenden Falle betragen haben. Die Lösungen wurden vereinigt, in zwei Theile getheilt und mit oxalsaurem Ammoniak der Kalk gefällt, dessen Menge auf die 5 Gran berechnet 2,00 Gran kohlensauren Kalk betrug, wovon 0,75 Gran als kleesaurer Kalk vorhanden waren und in Abzug kommen, also 1,25 als kohlensaurer Kalk zu rechnen sind. Mittelst phosphorsauren Ammoniaks ward die Talkerde bestimmt, die 1,037 Gran betrug. In dem zweiten Theile der Lösung bewirkte nach dem Neutralisiren mit Ammoniak, wobei man die Säure schwach vorwalten liess, Kalkwasser einen Niederschlag, der gesammelt 0,75 Gran betrug und als kleesaurer Kalk anzusehen ist.

In der Flüssigkeit gab kaustisches Ammoniak noch einen röthlichen Niederschlag, der gesammelt 0,75 Gran betrug und in der Salzsäurelösung alle Reactionen des Eisens gab. Ein einzelnes kleines Steinchen gab auf Eisengehalt geprüft, dieselben Reactionen, indess war ein Hinterhalt von Manganoxyd nicht zu verkennen.

Die rückständige Flüssigkeit ward zur Verjagung des Ammoniums stark erhitzt, eingeengt, gab mit Gallusinfusum einen gelbbräunlichen Niederschlag, der als Blasenschleim bestimmt wurde. Ein Versuch der unmittelbaren Bestimmung aus einem einzelnen kleinen Steinchen liess, nach Abrechnung des in dem angewandten Gallusinfusum vorhandenen Gerbstoffs, die Menge des Schleims auf nahe zu 0,330 Gran bestimmen.

Digitized by Google

Sonach wäre die Zusammensetzung des Steins:

Eiweissstoff	0,500	Gran
Fett	0,250	„
Kohlensaurer Kalk	1,250	„
Kleesaurer Kalk	0,750	„
Kohlensaure Talkerde	1,037	„
Harnsaures Natron	0,125	„
Eisenoxyd mit Spuren von Manganoxyd	0,750	„
Blasenschleim und Verlust	0,338	„
	5,000	Gran.

Ueber die Färbung der Weine;

von

Dr. Johannes Müller,
vormaligem Apotheker in Emmerich.

Bekanntlich werden häufig weisse Weine, um dieselben roth zu färben, mit verschiedenen roth färbenden Substanzen z. B. dem Safte der Beeren von *Vaccin. myrtillus* und dergl. versetzt.

Ich hatte kürzlich Gelegenheit mehrere Rothweine zu untersuchen, und zwar von verschiedenem Alter, um sowohl den Alkoholgehalt, als deren übrige Bestandtheile zu ermitteln, wobei sich mehrere Flaschen befanden, welche man für Ingelheimer gesandt hatte. Der Wein hatte jedoch nicht die ihm eigenthümliche hellrothe Farbe und den ihn auszeichnenden Geschmack, die Farbe war vielmehr röthlich violett. In diesem Weine brachte essigsaures Blei sogleich einen intensiv smaragdgrünen Niederschlag hervor, welcher nach und nach immer dunkler und schmutzig wurde, während in einem ächten Weine das durch dieses Reagens hervorgebrachte Präcipitat stets eine röthlichblaue Farbe besitzt und sich schwerer, erst nach einiger Zeit ablagert. Die über dem grünen Niederschlage befindliche Flüssigkeit war ganz klar und farblos.

Am Boden einer Flasche, worin sich obiger Wein befand, bemerkte man einzelne runde Körper, welche her-

Digitized by Google

ausgebracht, bei näherer Untersuchung sich als die Früchte von *Althaea rosea* präsentirten, wodurch man sogleich über die Art der Färbung ausser Zweifel war. Bei völliger Entleerung des Fasses kamen dann auch ausser den Früchten noch eine Masse Blumenblätter der ebengenannten Pflanze zum Vorschein.

Als ein sehr bewährtes und weit sichereres Reagens zur Prüfung der Rothweine hinsichtlich ihres Farbestoffs, habe ich die Nitroxanthsäure auf einige ihrer Salze gefunden. Bringt man nämlich eine Auflösung von nitroxanthsaurem Kali in eine Portion rothen Wein, so wird unter beiden Umständen, derselbe mag ächt oder gefärbt sein, eine Farbenveränderung statt finden. Ein ächter rother Wein wird durch Zusatz dieses Reagens sogleich seiner eigenthümlichen Farbe beraubt, die Flüssigkeit nimmt eine schmutzig gelbbraune Farbe an und wird trübe.

Ist dagegen der Wein gefärbt, z. B. mit *fl. malv. arb.*, so entsteht durch dieses Reagens eine sehr schöne Carmoisinfarbe, welche sich lange hält, ohne eine Trübung hervorzubringen.

Digitized by Google

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Ueber die zweckmässige Zeit der Einsammlung der Vegetabilien.

(Briefliche Mittheilungen von E. Hampe an Dr. Bley.)

.... Die mitgetheilten Auszüge der *Pharmacopoea nova* kamen mir sehr willkommen und bin ich Ihnen dafür verbunden. Ich möchte wohl wissen, ob man zur Einsammlung der Vegetabilien auch eine sichere Vorschrift gegeben hätte? — Wie ich mich schon früher ausgesprochen, ist es meine Meinung, dass die Kräuter erst bei eintretender Blüthezeit ihre volle Wirksamkeit erreichen. Da ist es nun ärgerlich, dass schon jetzt im Monat Mai aller Schierling und alles Marrubium abgeschnitten sind, ja dass schon diese Kräuter im April gesammelt und gekauft wurden. Wenn ich ganz allein die Ansicht vertheidige, dass die Kräuter zum Trocknen überhaupt nicht vor der Blüthe, sondern mit der Blüthe gesammelt werden müssen, und ich allein auch nach dieser Ansicht handle, so ist damit noch nicht viel gewonnen, da es Hunderte von Kräutersammlern und Händlern giebt, die nicht dieser Ansicht sind, ja vielleicht gar keine Ansicht und nur den materiellen Nutzen vor Augen haben. Dieser Missbrauch wird aber sofort aufhören, wenn die Pharmakopöe vorschreibt, dass Conium mit der Blüthe gestreift, ebenso Marrubium und die übrigen Kräuter zu trocknen sind. Bei einigen Kräutern, z. B. *Hb. Aconiti*, ist vorgeschrieben, die Blüthen und Blätter zusammen zu trocknen, und wie es mir scheint wohl aus dem Grunde, um die richtige Pflanze zu erkennen, wie auch *Rad. Helleb. nigr.* durch das Blatt oder die Blume am sichersten erkannt wird. Warum lässt man aber nicht alle Kräuter mit den Blumen zugleich sammeln? damit man mit Sicherheit auf ein zu rechter Zeit gesammeltes Kraut rechnen kann! Ich möchte mich dreist dahin aussprechen, dass die Vorräthe, welche bis jetzt von Conium und Marrubium von diesem Frühjahre bereits getrocknet aufgehäuft liegen, nicht viel besser als Heu sind.

Digitized by Google

III. Monatsbericht.

Merkwürdige Bildung von unterschwefligsaurem Natron.

Apotheker Roder in Lenzburg machte die Bemerkung, dass, als eine bei Bereitung der Schwefelmilch aus Schwefelnatrium erhaltene Lauge von schwefelsaurem Natron in einem hölzernen Bottiche der freiwilligen Verdunstung überlassen wurde, nach Herauskrystallisiren des meisten Glaubersalzes, die Mutterlauge sich plötzlich auffallend veränderte, indem sie ganz milchig geworden war. Es hatte sich Schwefel ausgeschieden, sowie eine nicht unbedeutende Menge Krystalle gebildet, die sich als unterschwefligsaures Natron auswiesen. Auf directem Wege, z. B. wenn Auflösungen von schwefelsaurem Natron und Schwefelnatrium zusammengemischt und längere Zeit der Luft ausgesetzt wurden, konnte eine solche Bildung niemals hervorgebracht werden und es krystallisirte stets nur schwefelsaures Natron. *(Jahrb. f. prakt. Pharm. XI. 113. — Pharm. Centrbl. Nr. 47. 1815.)*

Zusatz. Die Sache hat einen sehr einfachen Zusammenhang. Sowohl in der auf nassem Wege bereiteten Auflösung des Schwefels in den fixen Alkalien, als auch in der wässerigen Lösung der durch Schmelzen bereiteten Kali- oder Natronschwefelleber ist unterschwefligsaures Salz von vornherein, und folglich auch nach Zerlegung des aufgelösten Kalium- oder Natriumsulfids mit verdünnten Säuren enthalten. Bei sehr gelindem Schmelzen des Schwefels mit einer gewissen Quantität von kohlensaurem Alkali entsteht nur sehr wenig, ja unter Umständen ganz und gar kein schwefelsaures Salz. Die ältere Ansicht, dass nur auf nassem Wege unterschwefligsaures Kali aus Schwefel und Kali entstehe, ist vollkommen irrig.

Die Red.

Erforschung der Reinheit des Kochsalzes zu technischen Zwecken.

In Soda- und anderen Fabriken bedient man sich gewöhnlich der Billigkeit wegen unreinerer Sorten von Chlornatrium und besonders des sogenannten Viehsalzes. Dieses variirt aber sehr in seinem Gehalt an reinem Chlornatrium und enthält oft bedeutende Mengen schwefelsauren und kohlensauren Kalkes, die besonders den Soda-

fabrikanten sehr unangenehm sind. Rieckher schlägt vor, da sich der Gehalt an Natrium nicht direct bestimmen lässt, den Chlorgehalt durch salpetersaures Silberoxyd zu bestimmen; das sich noch darin befindende Chlormagnesium ist immer in zu geringer Menge vorhanden, um erhebliche Fehler zu veranlassen. Nimmt man das Atomgewicht des Kochsalzes = 733,547 und das des salpetersauren Silberoxyds = 2120,643 an, so ergiebt eine einfache Rechnung, dass 1 Gramm reines Kochsalz 2,901 krystallisirtes salpetersaures Silberoxyd zur völligen Zersetzung braucht. Rieckher fertigte sich eine Lösung von 2,9 Gramm krystallisirtem salpetersaurem Silberoxyd in 97,1 Gramm destillirtem Wasser; dann wurde 1 Gramm gut getrocknetes Viehsalz in destillirtem Wasser gelöst, zur Zersetzung von etwa vorhandenen kohlensauren Salzen mit Salpetersäure vermischt, und dann so lange vorsichtig mit der Silberlösung versetzt, als noch ein Niederschlag entstand. Durch Schütteln und Erwärmen kann man die Fällung befördern. An der verbrauchten Menge Silberlösung erhält man gleich die Reinheit des Kochsalzes in Procenten, so dass z. B. 89 Theile verbrauchte Silberlösung 89 Proc. reinem Chlornatrium entsprechen. Bei 4 Analysen von Viehsalzen fand der Verfasser auf diesem Wege: 95,4 Proc.; 93,2 Proc.; 89,6 Proc.; 85,3 Proc. reines Kochsalz. *(Jahrb. d. Pharm. XI. Bd. p. 394.)* B.

Jodgehalt des Chilisalpeters.

Reimbach sah sich veranlasst durch eine Angabe von Lembert über den Jodgehalt des Chilisalpeters Versuche anzustellen, den er jedoch nicht bestätigt gefunden hat. *(Vogets Not. 1846. I. 6.)* B.

Ammoniaksalze als Düngung.

Nach den Beobachtungen von Schattenmann hat sich die Düngung mit Ammoniaksalzen sehr bewährt, so dass der doppelte Ertrag erzielt wurde, wesshalb er auch menschlichen Dünger vor thierischem empfiehlt.

Boussingault hat phosphorsaure Ammoniaktalkerde zur Düngung bewährt gefunden, wie diese Verbindung in vielen Pflanzenaschen vorkommt. Der Ertrag von Maispflanzen, welche mit phosphorsaurer Ammoniaktalkerde gedüngt waren, an Körnern gegen ungedüngte war = $2\frac{1}{4}$: 1. *(Fror. Not. Oct. 1845.)* B.

Digitized by Google

Phosphorsaure Ammoniak-Talkerde als Düngungsmittel.

Boussignault empfiehlt diese Tripel-Verbindung als besonders gutes Düngungsmittel, und hat sich durch Versuche im Kleinen überzeugt, dass bei Anwendung desselben der Fruchtertrag über noch einmal so gross ausfällt, als ohne dasselbe. Da die Pflanzen die Bestandtheile dieser Verbindung enthalten, und die Phosphorsäure nach Boussingault in dem Zustande von Phosphor in fast allen Saamen vorkommt, so schlägt derselbe vor, wenn ihm im Jahre 1845 die Versuche ein gleichgünstiges Resultat geben, den Guano durch Zersetzen von Talk in phosphorsaure Ammoniak-Talkerde zu verwandeln. *(Fror. neue Not. Bd. 36. p. 86.)* Hz.

Auflöslichkeit des Bleies in reinem Wasser.

Yorke theilt in Folgendem seine neuerdings über diesen Gegenstand angestellten Versuche nebst den Resultaten mit.

Es wurden einige blanke Stäbe Blei mit destillirtem Wasser in einer nicht dicht verschlossenen Flasche zusammengebracht; als nach einiger Zeit die Stäbe wieder herausgenommen wurden, zeigte sich das Wasser ganz klar, aber färbte sich auf Zusatz von Schwefelwasserstoff dunkelbraun. Vor dem Zusatz des Schwefelwasserstoffes durch ein doppeltes, zuvor mit heissem destillirtem Wasser gewaschenes Filter gelaufen, liess sich kein Blei mehr darin wahrnehmen. Man tauchte nun das Filter in Schwefelwasserstoffwasser, wusch es wiederum mit reinem Wasser, trocknete es, tränkte einige Stückchen davon mit Canada-Balsam und brachte sie unter das Mikroskop. Bei einer 150- bis 400fachen linearen Vergrösserung erschienen die Fasern des Papiers braun gefärbt, und in einigen Fällen war deutlich wahrzunehmen, dass die farbige Materie sich auf der innern Fläche des Filters befand.

Yorke untersuchte nun die Wirkung des Papiers auf die ursprüngliche Lösung des Bleioxydes in Wasser durch blosses Hineintauchen.

Ein 10 Zoll langes und 2 Zoll breites Stück Filtrirpapier wurde mit destillirtem Wasser ausgekocht, hierauf in ein mit 1 Unze Solution gefülltes Glas getaucht und 6 Stunden darin gelassen; die Flüssigkeit wurde jetzt nur mehr blassbraun, gerade so wie eine mit der zehnfachen Menge Wassers verdünnte ursprüngliche Solution. Mehrere

nach einander angestellte Proben gaben ganz ähnliche Resultate.

Aus diesen Versuchen geht hervor, dass die in Rede stehende Wirkung des Papieres von einer Eigenschaft abhängt, welche dasselbe mit anderen porösen Körpern (Sand, Kohle) und organischen Fasern, von denen sie längst bekannt ist, theilt. In der Voraussetzung, dass diese Kraft ihre Gränzen habe, d. h. dass Papier, dessen Fasern allmälig mit Bleioxyd gesättigt wären, alsdann die Solution unzersetzt durchlassen müsse, stellte Yorke ebenfalls Versuche an, die die Richtigkeit jener Präsumtion beweisen; denn je länger das Filtriren fortgesetzt wurde, um so reicher wurden die Filtrate an Bleioxyd, bis endlich die Mengen des letztern vor und nach der Filtration sich gleich gross zeigten. *(Pharm. Journ. and Transact. V. 279. — Buchn. Repert. f. d. Pharm. Bd. XLII. H. 2.)* B.

Schädlicher Einfluss der Bleikörner auf Flüssigkeiten.

Haule macht die Bemerkung, dass schon bei einer blossen Einwirkung des Trinkwassers auf Blei sich letzteres in kohlensaures Bleioxyd verwandeln und so schädlich wirken könne, wie denn namentlich auch mehrere Fälle vorliegen, dass dem Weine fälschlich ein vorsätzlich mitgetheilter Bleigehalt zugeschrieben werde, der vielleicht aus Unachtsamkeit beim Reinigen der Flaschen durch granulirtes Blei demselben überwiesen sei. *(Journ. de Pharm. et de Chim. p. 40. Jan.)*

Bemerkung. Wenn auch schon Fälle dieser Art bekannt sind, so dürften dennoch in medicinal-polizeilicher Beziehung dieselben oft ins Gedächtniss zurückgerufen werden. — Ich hatte namentlich Gelegenheit, die Gegenwart des Bleies im (etwas säuerlichen) Weissbiere nachzuweisen, worin sich ebenfalls Bleikörner vorfanden. — Sonderbar ist der Umstand, dass Sertürner und ich vor längeren Jahren, als wir Gelegenheit erhielten, das Wasser der bleihaltigen Cisterne des ehemaligen Fort George bei Hameln zu untersuchen, in demselben keinen Bleigehalt ermitteln konnten, da man doch glauben sollte, dass Quellwasser in der Tiefe der Erde, besonders mit CO^2 imprägnirt, hier eine bedeutende Reaction ausübe. Plinius hat bekanntlich schon die schädlichen Eigenschaften der bleiernen Röhren hervorgehoben.

Witting.

Digitized by Google

Nachweisung von sehr geringen Mengen von Kupfer in organischen Flüssigkeiten.

Eine ungemein feine Probe besteht nach Verguin darin, dass man die fragliche Flüssigkeit in eine Platinschale bringt und ein Stückchen metallisches Eisen hineinlegt, worauf sich das Kupfer metallisch auf das Platin niederschlägt, und dann durch einige Tropfen Salpetersäure gelöst werden kann. Filhol modificirt jene Methode dahin, dass er eine grosse Menge der fraglichen Flüssigkeit in einer Abdampfschale etwas ansäuert, und ein Stückchen Platinblech, welches mit einer kleinen Zinkplatte umgeben ist, hineintaucht, worauf sich das Kupfer auf das Platin niederschlägt, dasselbe röthlich färbt und mit einigen Tropfen Salpetersäure oder Aetzammoniak gelöst werden kann. *(Journ. de Med. et de Chim. de Toulouse IX.— Pharm. Centrbl. Nr. 13. 1846)* B.

Anwendung des Quecksilberchlorürs mit Chlornatrium.

Boudet bemerkt als einen besonderen, gewiss wenig bekannten Fall, dass man einem Fieberkranken, nach gehörigem Blutlassen Quecksilberchlorür in verschiedenen Dosen gab, und zugleich ein Lavement von Senna nebst Küchensalz. Ein baldiger Tod erfolgte — und die Section erwies, dass die Bildung von Quecksilberchlorid hier voausgesetzt werden durfte. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Jan. 1846. p. 38.)* Witting.

Reaction der doppelt-kohlensauren Alkalien auf organische Basen bei Gegenwart von Weinsäure.

Persoz hat gefunden, dass Weinsäure ebenso die Reactionen der fixen doppelt-kohlensauren Alkalien auf organische Basen verändern kann, wie man schon wusste, dass sie die Fällung gewisser Oxyde durch Alkalien verhindert. Der Verfasser bereitete Auflösungen der nachstehenden Alkaloidsalze im Verhältniss von 1 : 200 — 500 Wasser, setzte Weinsäure bis zur sauren Reaction zu, und sättigte dann mit einem fixen Bicarbonate:

Morphiumsalze wurden nicht gefällt.

Narcotinsalze gaben einen weissen pulverigen Niederschlag: genauer kann man beide durch Schwefelcyankalium unterscheiden, welches Morphiumlösung nicht trübt, Narcotin aber mit dunkelrother Farbe fällt.

Strychninsalze gaben einen pulverigen Niederschlag oder Krystalle, je nach dem Grade der Verdünnung und der Menge der Reagentien. Deutlicher erkennt man Strychnin nach E. Marchand durch Behandeln der Lösung mit Bleisuperoxyd und einer Mischung aus Schwefel- und Salpetersäure, wobei die verdünnteste Strychninlösung eine blaue Farbe annimmt.

Brucinsalze wurden nicht im Geringsten getrübt.

Cinchoninsalze wurden sogleich gefällt, Chininsalze hingegen nicht, wodurch man beide von einander trennen kann.

Veratrinsalze wurden nur durch doppeltkohlensaures Natron gefällt, nicht aber durch doppeltkohlensaures Kali.

Diejenigen Salze, welche mit doppeltkohlensauren Alkalien bei Gegenwart von Weinsäure keinen Niederschlag geben, werden auch von Gerbsäure unter denselben Umständen nicht gefällt, mit Ausnahme des Cinchonins und Strychnins, die übrigen werden jedoch auch präcipitirt, wenn man die Weinsäure mit Ammoniak sättigt*). *(Compt. rend. XXI. — Pharm. Centrbl. Nr. 9. 1846.)*

Farbenreactionen vegetabilischer Salzbasen.

Lefort hat auf die gefärbten Reactionen aufmerksam gemacht, welche durch Salpetersäure auf gewisse vegetabilische Salzbasen hervorgebracht werden, nämlich auf die rothe oder violette Farbe beim Morphin, unreinem Strychnin und Brucin, und er hat gezeigt, dass sie noch stärker wird, wenn man ein wenig Schwefelsäure zusetzt, so dass selbst Narcotin durch Salpetersäure mit einem Zusatz von Schwefelsäure roth wird. Aber durch Schwefelsäure wird diese Farbenreaction auf sie auch mit andern oxydirenden Körpern hervorgebracht, z. B. mit den Säuren des Chlors, mit Jodsäure, Chromsäure, Bleisuperoxyd u. s. w. *(Berz. Jahresber. 25. 7. 508).* B.

Salzsaures Morphium gegen Zahnschmerz.

Ebrard empfiehlt bei Odontalgie als ein ganz vorzügliches Mittel das salzsaure Morphium, und lässt $\frac{1}{4}$ Gran

*) Mir scheint hierbei von Persoz der richtige Standpunct der Beurtheilung verfehlt zu sein. Nicht weil Weinsäure, sondern weil eine ziemlich starke Säure vorwaltet, werden die Alka-

am besten des Abends, drei Stunden nach der Mahlzeit, oder während der Schmerzen mit dem zuvor nassgemachten Finger 3 Minuten lang auf das schmerzhafte Zahnfleisch einreiben. Der Speichel darf weder ausgeworfen, noch verschluckt werden, da derselbe die Substanz aufgelöst enthält und durch den Contact die Absorption derselben begünstigt; erst nach 10 Minuten kann der Patient den Speichel verschlucken. Erfolgt nach zwei Stunden weder Linderung noch Symptome der Narkose, so wird die Operation wiederholt; desgleichen am andern Morgen, wenn ein neuer, jedenfalls gemilderter Anfall eintreten sollte. Sobald Symptome von Narkose, wie Schwere des Kopfs, Betäubung, Schläfrigkeit eintreten, muss es sofort ausgesetzt werden, worauf dieselben bald wieder verschwinden. *(Fror. N. Not. Bd. 37. p. 122.)*

Nachschrift. Ich kann aus eigener Erfahrung die Zweckmässigkeit dieses obigen Mittels empfehlen, und habe bei mehreren Damen, die an nervösem Zahnschmerz litten, die auffallendsten Erfolge gesehen. Ist der Schmerz nicht gar zu heftig, so hilft schon das blosse Reiben und nachheriges 10 Minuten langes Halten des Speichels im Munde, worauf man denselben auswirft. Eine Dame, welche 8 Tage lang stets des Abends Zahnweh bekam, und des Nachts nicht schlafen konnte, erhielt auf die eben erwähnte Weise mit $\frac{1}{8}$ Gran nach 2 Stunden Linderung, und die Schmerzen waren seitdem verschwunden. Hz.

Zusammensetzung des Inulins.

In den Cichorien-Wurzeln kommt dasselbe nach Woskressensky*) in der grössten Menge vor. Das Inulin verwandelt sich bei Einwirkung des Wassers und anderer Reagentien mit ausserordentlicher Leichtigkeit in Zucker, wesshalb die Elementaranalyse leicht abweichende Resultate giebt. Mulder, welcher das aus *L. Taraxacum* und *J. Helenium* gewonnene Inulin untersucht hat,

---

loide durch Gerbsäure nicht gefällt; oder, wenn man lieber will, alle gerbsauren Alkaloide im frisch gefällten Zustande sind in den stärkeren verdünnten Säuren, namentlich Salzsäure, mehr oder weniger leicht auflöslich. H. Wr.

*) Schon Waltl *(dissert. inaugur. Monach. 1829.)* giebt an, dass die Cichorien-Wurzel am meisten Inulin enthalte, nämlich 12¼ Proc., Löwenzahn 12 Proc., Alantwurzel 11 Proc.

Die Redaction.

Digitized by Google

giebt für dessen Zusammensetzung die Formel: $C^{12}H^{20}O^{10}$. Parnell und später Mulder selbst haben etwas abweichende Formeln aufgestellt. Groockerit hat beide Resultate vermittelt durch die Annahme, dass es nach seiner verschiedenen Abstammungs- und Darstellungsweise eine verschiedene Zusammensetzung besitze.

Woskressensky fand:

	I.	II.	Berechnet:
Kohlenstoff	52,373	52,159	52,409
Wasserstoff	6,886	6,849	6,893
Sauerstoff	40,741	40,698	40,698.

Sonach variirt der Kohlenstoff gegen Mulder's und anderer Chemiker Resultate um 8 Proc., der Wasserstoff um 1 Proc. Woskressensky stellte es auch aus *L. Taraxacum* dar und erhielt:

Kohlenstoff	49,594
Wasserstoff	6,865
Sauerstoff	43,541.

Er will seine Forschungen darüber fortsetzen. *(Bullet. de St. Petersbourg 5. 3. — Journal für praktische Chemie 37. 310.).*

Ueber Pflanzenschleim.

Mulder hat in *Scheidekund Onderzoek. III. Deel, S. 17—30* die Arbeit von D. C. Schmidt über Pflanzenschleim, welche derselbe in den Annalen der Chemie und Pharmacie, Juli 1844 veröffentlicht hat, als eine vortreffliche bezeichnet und wiederholt. Aus eigenen Versuchen, so wie denen von Dr. Schmidt hat Mulder diese Folgerungen abgeleitet:

1) dass die Pflanzenschleimarten wirklich zu den Körpern gehören, welche Sauerstoff und Wasserstoff in dem Verhältnisse, wie sie Wasser bilden, enthalten. Herr Schmidt hat ausserdem bewiesen, dass man sie durch Digestion mit verdünnter Schwefelsäure in Zucker verwandeln könne, wodurch er der Wissenschaft einen wesentlichen Dienst geleistet hat;
2) dass sie mit Gummi eben so wenig als mit Amylum zu verwechseln sind, sowohl ihrer sie unterscheidenden Eigenschaften, wie ihrer Zusammensetzung wegen;
3) dass die wahre Zusammensetzung von gut getrocknetem Schleim $C^{24}H^{38}O^{19}$ ist, dass er nicht mehr Wasser, ohne zersetzt zu werden, verlieren kann.

Zu dem Ausspruche Schmidt's, dass es ungereimt sei, Körper, welche ihren Eigenschaften und ihrer Zusam-

mensetzung nach verschieden sind, mit verschiedenen Namen zu bezeichnen, wenn sie bloss Kohlehydrate sind, bemerkt Mulder, dass alsdann auch die Namen der Essigsäure und der Milchsäure wohl überflüssig sein würden. Ihm scheine es, dass wenn es 100 Kohlehydrate gäbe, man gerade 100 Namen zu ihrer Bezeichnung nöthig haben dürfte. Aber sollte es wohl so viele Kohlehydrate geben? Sollten die Körper, welche C und H^2O enthalten, wirklich Kohlehydrate sein? *(Journ. f. prakt. Chem. 37. 6. 340.)*

B.

Beschaffenheit und Entwickelung des Zellgewebes der Pflanzen.

P. Harting hat aus der von ihm angestellten Untersuchung folgende, hier nur gedrängt angeführte Resultate erhalten:

1) Die Wände der jungen Zellen bestehen ganz oder grösstentheils aus Cellulose. Protein kommt in denselben nicht vor.

2) Die Zellenwände sind schon sehr früh mit durchbohrenden Oeffnungen versehen.

3) In den jungen Zellen ist der innere Raum von einer eigenen Haut *(Utriculus internus)* umgeben, welche gegen die Zellenwand anliegt und lose damit zusammenhängt. Auch in ältern, nicht verholzten Zellen findet man sie eben so, bei der Verholzung verwächst sie mit der Zellenwand. In diesem Häutchen kommt zuweilen Protein vor, es gehört indess nicht zu den nothwendigen Bestandtheilen. In dem Utriculus der jungen Zelle findet sich stets Protein. Die Cellulose bildet keinen Bestandtheil des Utriculus. Dieses Häutchen besteht aus einem eigenthümlichen Stoff, welcher unlöslich ist in Wasser, Alkohol, verdünnter Salpetersäure, Salzsäure, Schwefelsäure, Phosphorsäure, Königswasser, Brom und concentrirter Auflösung von Chlorcalcium.

4) Die Substanz der Zellenkügelchen stimmen anscheinend mit der des Utriculus zusammen. Sie enthält weder Cellulose, noch Protein; Salpetersäure und engl. Schwefelsäure lösen sie nicht auf.

5) Die Stoffe, aus welchen das verdichtete Zellgewebe besteht, sind entweder proteinhaltige oder nichtproteinhaltige.

6) Zu dem nichtproteinhaltigen verdichteten Zellgewebe gehören die Lagen von dickhäutigen Zellen. In diesen scheint der inkrustirende Stoff vorzüglich aus Pektin und

pektinsauren Salzen zu bestehen. Zu den nichtproteinhaltigen Zellen gehört auch das des hornartigen Eiweisskörpers vieler Monocotyledonen. Der inkrustirende Stoff ist eine Substanz, welche isomer ist mit Pflanzenschleim oder mit Cellulose, unterscheidet sich aber durch ihr chemisches Verhalten.

7) Die Wände der wahren verholzten Zellen bestehen aus zwei Hauptlagen, welche sich durch ihr Verhalten gegen Reagentien von einander unterscheiden. Sie enthalten 4 verschiedene Stoffe, welche in veränderlichen Mengen sich finden, als: *a*) Cellulose, nur in der innersten Schicht vorhanden; *b*) einen Stoff, welcher die ursprüngliche Cellulose durchdringt; *c*) einen Stoff, der die äusserste Lage der Wand bildet und als besondere Haut die ganze Zelle umgiebt, und Cuticula der verholzten Zellen genannt wird; *d*) Protein, welches die ganze Zellenwand durchdringt.

8) Der Stoff, welcher die innerste Schicht durchdringt, unterscheidet sich von der Substanz der Cuticula dadurch, dass er in Säuren und Laugensalzen aufschwellt, und in starker Schwefelsäure auflöslich ist. Derselbe besteht vermuthlich aus pektinsauren Salzen oder Pectose.

9) Während dem die Zelle an Umfang noch zunimmt, und noch etwas später, verdickt sich die Zellenwand nicht durch inwendige Anlegung neuer Lagen, sondern durch Stoffe, welche aus dem Innern der Zelle nach aussen dringen, und sich theils an der äussern Oberfläche als Cuticula absetzen, theils sich in der ursprünglichen Cellulose auf die Art vertheilen, dass die Zellenhöhlung anfangs durchaus nicht verkleinert wird, sondern im Gegentheil in demselben Verhältnisse, als die der andern sich nicht verholzenden Zellen zunimmt.

10) In einer spätern Lebensperiode, aber immer einige Zeit nachdem die Zellen aufgehört haben sich zu vergrössern, das ist, nachdem der Pflanzentheil (in dem Stengel das Internodium), in welchem sie sich befinden, seine völlige Grösse erreicht hat, nimmt die Verdickung, wenn dieselbe anhält, eine nach innen gekehrte Richtung, so dass die Zellenhöhlungen jetzt allmälig enger werden.

11) Die Pünctchen und Punctcanäle der verholzten Zellen sind nichts anderes, als eine spätere Entwickelungsperiode der früheren Poren. Man kann 3 Formen unterscheiden, deren Entstehen die Folge ist von einer gleichmässigen oder ungleichmässigen Entwickelung der verschiedenen Lagen, welche die Zellenwand bilden.

Digitized by Google

12) In sehr jungen Spiralgefässen bestehen Wand und Spiraldraht aus Cellulose.

13) Die Zunahme der Spiralen, Ringe etc. an Dicke geschieht mittelst der Säfte, welche aus den Nachbarzellen die Gefässwand durchdringen. Diese Verdickung kann nicht in Folge innerer Anfügung bewerkstelligt werden, da in den Gefässen während der Periode ihrer Entwickelung nur Luft enthalten ist.

14) Die Wand der punctirten und gestreiften Gefässe besteht völlig aus denselben Substanzen wie die Spiralen.

15) Die Wand der Saftgefässe besteht ganz oder grösstentheils aus Cellulose. Bei denen, welche dicke Wände haben, ist die Cellulose durchdrungen mit einem nichtproteinhaltigen Stoffe, vermuthlich mit Pektinsäure oder Pektose. Das dünne Häutchen der Aussenseite, welches sich wie die Cuticula der Holzzellen verhält.

16) Die Cuticula der Epidermiszellen bekleidet alle freien Oberflächen der Pflanzen. Sie ist nicht die ursprüngliche Haut der Aussenwand, sondern besteht aus einer Substanz, welche aus dem Innern nach der Oberfläche ausschwitzt.

17) Die Wände der Korkzellen verhalten sich wie die Cuticula. Die Hauptmasse, aus der die Korkzellen bestehen und derjenigen, welche die Cuticula der Epidermiszellen sowohl, als der verholzten Zellen bilden, scheint identisch zu sein.

In einer Nachschrift bemerkt Mulder, dass er der Meinung sei, dass im Holze weder Pektinsäure noch Pektose als Hauptbestandtheile vorkämen, und dass die Cuticula der Pflanzen vom Korke wesentlich verschieden sei. *(Journ. f. prakt. Chem. 37. 6. 329.— Scheidekund. Onderz. 3. D. 531.)* B.

Weine.

Hitchcock hat verschiedene Weine von Palästina untersucht, und darin $1\frac{1}{2}$ bis $4\frac{1}{2}$ Proc. fester Bestandtheile gefunden, so wie 12 bis 17 Proc. Alkohol. *(Berz. Jahresb. 25. Jahrg. 1846.)* B.

Zur Kenntniss des Tabacks.

Barral will unter allen bis jetzt analysirten Pflanzen den Taback am reichsten an Asche gefunden haben. Er fand in den verschiedensten Sorten von amerikanischem und französischem Taback durchschnittlich in den Wur-

Digitized by Google

zeln 7 Proc., in den Stengeln 10 Proc., in den Blattrippen 22 Proc., in den Blättern 23, in dem Samen 4 Proc. Im Allgemeinen beträgt die Menge des Sauerstoffs in den Stengeln, den Blättern und Blattrippen 13 Proc. Die Wurzeln enthalten wenigstens achtmal so viel Kieselsäure, als die übrigen Organe; der Kalk fand sich in steigenden Mengen in den Wurzeln, Stengeln, Blattrippen und Blättern, während sich das Kali, mit Ausnahme der Wurzeln, gerade umgekehrt verhielt. Ebenso enthält der Taback auch die grösste Menge Stickstoff, nämlich in den Blättern 5—6 Proc.; die Blattstiele enthalten 1—1,5 Proc. weniger, als die Blätter derselben Art. In dem Samen findet sich etwa 6 Proc. Stickstoff, ausserdem noch 10 Proc. eines fetten, farblosen Oels. Behandelt man die Blätter mit Wasser, so erhält man eine stark saure Flüssigkeit, welche nach Vauquelin Aepfelsäure sein soll, der Verfasser hält sie für Nicotinsäure. In der Hitze und durch Einwirkung von Schwefelsäure zersetzt sie sich in Essigsäure und Kohlensäure. Das ätherische Oel des Tabacks, das Nicotianin, ist stickstoffhaltig und giebt bei der Behandlung mit Kali Nicotin. Seine Zusammensetzung ist = 71,52 Proc. C., 8,23 Proc. H., 7,12 Proc. N. und 13,13 Proc. O. *(Compt. rend. 21. 1374. — Pharm Centralbl. 1846. 17.)* B.

Ueber Digitalis purpurea und D. parviflora Lam.

Kosmann, Apotheker in Ribeauville, stellte, nach Homolle's Vorschrift, Digitalin aus den trocknen Blättern von *Digitalis purpurea* dar, indem er sie in einem Deplacirungsapparate mit kaltem Wasser erschöpfte, dann mit basisch essigsaurem Blei fällte, und das Filtrat, um es von Kalk und Blei zu befreien, mit kohlensaurem Natron, sowie zur Entfernung der Magnesia mit phosphorsaurem Ammoniaknatron versetzte. Gerbsäure fällte die filtrirte Flüssigkeit und aus dem Niederschlag schied Bleioxyd das Digitalin ab. Der Verfasser kochte den durch Bleiessig erhaltenen Niederschlag mit kohlensaurem Natron, filtrirte, zersetzte die Flüssigkeit mit Schwefelsäure, trocknete den entstandenen, ausgewaschenen Niederschlag und behandelte ihn dann mit Weingeist. Der alkoholische Auszug wurde abgedampft, der Rückstand mit Aether ausgezogen, welcher ein grünes Oel aufnahm und den Körper A ungelöst zurückliess. Das grüne Oel erstarrte zu einer körnigen, bitter und scharf schmeckenden, aber aromatisch riechenden Masse. Diese löst sich in Alkohol und Aether,

röthet Lackmuspapier, fällt essigsaures Bleioxyd, salpetersaures Silber- und schwefelsaures Kupferoxyd. Es bildet mit kaustischen und kohlensauren Alkalien Seife, und besitzt demnach alle Eigenschaften der Fettsäuren. Der Verfasser schlägt den Namen *Digitoleinsäure* dafür vor. Der obige Körper A wurde mit kochendem Wasser behandelt, welches Extractivstoff auszog und weisse, unlösliche Flocken zurückliess. Diese wurden mit kochendem Weingeist behandelt, welcher eine schuppige, krystallinische, scharfschmeckende Masse absetzte. Dieselbe ist in Wasser schwer, in Aether gar nicht löslich. Essigsaures Bleioxyd fällt die wässerige Lösung, nicht aber Eisenchlorid und salpetersaures Silberoxyd. Auf Lackmuspapier wirkt sie nicht. Der Verfasser nennt jenen Körper *Digitaline.* Er unterwarf die Blätter der *Digitalis parviflora Lam.* einer ähnlichen Behandlung, da ihr bitterer Geschmack vermuthen liess, dass sie dieselben wirksamen Bestandtheile, wie *D. purpurea* enthalten möchten. Die im Juni gesammelten, trocknen Blätter wurden gepulvert, und drei Mal, jedesmal mit der achtfachen Menge Wasser von + 59° einen Tag lang digerirt und dann stark gepresst. Die Flüssigkeit wurde mit Bleiessig versetzt, das überschüssige Blei durch kohlensaures Natron gefällt, filtrirt und die Flüssigkeit mit überschüssiger Galläpfeltinctur behandelt. Der Niederschlag wurde gewaschen, noch feucht mit $\frac{1}{3}$ Bleioxyd verrieben, getrocknet, gepulvert und mit Weingeist bei + 60° ausgezogen, Der alkoholische Auszug liess eine weisse Materie von Terpentinconsistenz zurück, die später zu einer körnigen, sehr bittern Masse erstarrte. Aether zog eine weisse, sehr bittere, fast krystallinische Masse davon aus, welche concentrirte Salzsäure grün färbte, und überhaupt mit Homolle's Digitalin identisch zu sein schien. Innerlich genommen, verursachte 0,001 Grm. Kopfschmerz, Schläfrigkeit und Verlangsamung des Pulses von 70 bis zu 60 Schlägen.

Bei einem andern Versuche wurden die Blätter gesammelt, als schon die Früchte zu reifen begannen, und dann wie oben behandelt. Das erhaltene reine Digitalin war in seinen Reactionen und seiner physiologischen Wirkung dasselbe, jedoch schien sich schon ein Theil davon zersetzt zu haben. *(Journ. de Connais. méd. prat. Nov. — Pharm. Centrbl. No. 9. 1846.)* B.

Digitized by Google

Neue Bereitungsart der Extracte.

Apotheker Krafft in Moskwa giebt ein neues Verfahren zur Bereitung und insbesondere Abdampfung der Extracte an. Er rührt die zu extrahirende Substanz mit kochendem Wasser zum dünnen Brei an, und leitet 3 bis 4 Stunden lang Dampf hinein, so dass das Ganze immer in einer Temperatur von + 60 — 70° R. bleibt, hierauf colirt und filtrirt er und bringt die Flüssigkeit in den Abdampfapparat. Dieser besteht aus einer ganz flachen Schale von gut verzinntem Kupfer- oder Messingblech, im Durchmesser etwa 1½ Elle, an deren Rand ein Handblasebalg mit trichterförmiger, plattgedrückter Spitze so geschraubt ist, dass diese sich schräg zum Boden der Schale hinabneigt. Die Schale schwimmt in einem Kessel voll kochenden Wassers, so dass sie beim Drücken des Blasebalgs leicht in eine schwankende Bewegung kommt. In dieser Schale nun wird die Flüssigkeit abgedampft, aber immer nur 2 — 3 Pfund auf einmal, bis sie die Consistenz eines dünnen Mellago angenommen hat, was binnen 15 — 20 Minuten geschehen ist, worauf sie ausgegossen und eine neue Portion so behandelt wird. Der zusammengegossene Mellago wird endlich wieder ganz in die Schale gebracht und völlig zur Extractconsistenz abgedampft. Bei Bereitung der *Extr. alcoholico-aquosa* zieht der Verfasser die Substanz erst mit Alkohol und dann auf obige Weise mit Wasser aus. Er tadelt die Vorschrift der *Pharm. Bor.*, wonach das unnöthig sehr verdünnte Infusum bis auf ⅓ seines Volumens auf offenem Feuer abgedampft werden soll, weil das Extract dadurch in seinen Bestandtheilen verändert wird, so dass z. B. *Extr. taraxaci, cichorei, bardanae* statt des in den Wurzeln reichlich vorhandenen Inulins nur Pyroinulin (nach Waltl) enthalten. Die nach obiger Art bereiteten *Extr. taraxaci, bardanae, cichorei, graminis* haben eine gelbe Farbe und setzen in concentrirten Lösungen viel Inulin ab. Aus 65 Pfd. von allen Fasern gereinigten *Rad. graminis* erhielt Krafft 30 Pfd. schönen Mellago, und 20 Pfd. gutgetrocknete *Rad. taraxaci* gaben 12 Pfd. eines sehr festen haltbaren, ganz hellen Extractes. *Extr. valerianae, aurantiorum* und *chamomillae* hatten ausser der hellen Farbe den starken Geruch und Geschmack der frisch bereiteten Infusa derselben. *(Pharm. Centrbl. No. 7. 1846)* B.

Digitized by Google

Verfälschung der Sennesblätter.

Pedroni berichtet hierüber, dass unter den Namen der tripolitanischen Senna eine Waare mit sehr verschiedenen Blättern sich vorgefunden habe, welche von Marseille versandt ward. Eine Art der Senna sei von *Cassia aethiopica Guib. (ovata Mérat.)* mit sehr langen, lanzettförmigen Blättern, abgestutzt. — Die andere Species, mehr bräunlich — grün, dicker, an der Unterseite von weisslicher Farbe, mit bräunlichen Puncten, — so dass diese Blätter dem *Vaccinium vitis idaea L.* angehörten. — Wie gross übrigens die Verunreinigung war, geht daraus hervor, dass in 100 Theilen der käuflichen Sennesblätter

Aechte Senna	15,0
Blätter von Vaccin	78,0
Holzige Theile	5,50
Staub und Sand	1,50

vorhanden waren. *(Journ. de Ph. et de Ch. Janv. 1846. pag. 37 — 38.)* Witting.

Einwirkung der löslichen Eisenoxydulsalze auf die Vegetation.

Nach Geis bringen die löslichen Eisenoxydulsalze, wenn sie von den Wurzeln oder den Blättern der Pflanzen absorbirt werden, eine Vermehrung des Chlorophylls hervor, besonders bei chlorotischen Exemplaren. Geis zieht daraus den Schluss, dass die Wirkung des Eisens im Pflanzenreiche, so wie im Thierreiche, dieselbe sei (?), und dass die Bildung des Chorophylls nicht, wie man gewöhnlich annimmt, von der Einwirkung des Lichtes (allein?) abhänge. Eben so sollen die löslichen Eisenoxydulsalze nach ihm das Wachsthum überhaupt, besonders bei Topfgewächsen, befördern. *(Compt. rend. XXI. — Pharmac. Centrbl. 1846. No. 15.)* B.

Raupenpflanzen.

Duchartre beschreibt in seiner *Revue botanique* diese merkwürdigen Pflanzen *(Sphaeria Robertsia* und *innominata),* welche in Neuseeland und Neusüdwallis vorkommen, als Schmarotzergewächse, welche sich dem Körper der lebenden Raupen entwickeln, und zwar so, dass der Wurzeltheil denselben zuletzt vollkommen ausfüllt. Der Stempel tritt stets hinter dem Kopfe hervor und wird 6 — 8 Zoll lang. Die Hälfte des letzteren ist unter der Erde,

und die andere Hälfte, welche die Fructificationsorgane trägt, gleicht einem Eierstocke.

Untersucht man das Gewächs unmittelbar, nachdem es ausgegraben ist, so ist die Substanz der Raupe noch weich, und schneidet man dasselbe der Länge nach durch, so erkennt man deutlich den Darmkanal. Auch sind bei den meisten Exemplaren die Füsse, der hornige Theil des Kopfes und die Mandibeln noch unversehrt.

Thompson glaubt nun, dass, wenn sich das Insekt in die Erde eingräbt, um sich zu verpuppen oder noch früher, eine Spore der kryptogamischen Pflanze unter die Hautdecke eindringt, welche die Raupe am Verpuppen hindert und zuletzt den Tod herbeiführt. Bei Lebzeiten beginnt nothwendig die Vegetation der Sphaeria, da die Gestalt der Raupe selbst dann noch unverändert fortbesteht, wenn sich die Pflanze vollständig entwickelt hat. *(Fror. N. Not. Bd. 37. p. 41.)* Hz.

Athmen.

Gay-Lussac hat verschiedene Berechnungen über die von Magnus angestellten Versuche zur Bestimmung der verschiedenen Quantitäten von Luft, welche in dem venösen und arteriellen Blute enthalten sind, mitgetheilt, wodurch er darzulegen sucht, dass der Schluss, zu welchem Magnus dadurch geführt worden ist, dass nämlich die Kohlensäure von dem Blute abdunstet und das Sauerstoffgas als solches absorbirt wird, ohne in der Lunge die Kohlensäure zu bilden, unrichtig sei und nicht durch die angeführten Versuche unterstützt werde. Magnus hat dagegen dargelegt, dass Gay-Lussac bei seiner Berechnung von einem unrichtigen Grunde ausgegangen ist, dass nämlich die von Magnus angegebenen, aus dem Blute gegangenen Quantitäten von Gas die ganze in demselben enthaltene Quantität sei, wovon er deutlich das Gegentheil angegeben hat, indem sie nur ausgezogene Portionen seien, in welchen die relativen Quantitäten von Kohlensäuregas, Sauerstoffgas und Stickgas verglichen wurden, stets mit dem Resultat, dass das arterielle Blut bedeutend mehr Sauerstoffgas als das venöse enthält. *(Berzelius' Jahresber. 25. Jahrg. 1846.)* B.

Nahrungsstoff in den organischen Nahrungsmitteln.

Von Schlossberger und Kemp ist eine Tabelle der Nahrungsmittel nach ihrem Gehalte an Nahrungsstoff

mitgetheilt worden, wobei sie den Stickstoffgehalt in der bei 100° getrockneten Menschenmilch durch 100 ausgedrückt zu Grunde gelegt haben:

Reiss 81; Kartoffeln 84; weisse Rüben 106; Roggen 106; Mais 100—125; Gerste 125; Ungegohrnes Brod von Glasgow 134; Hafer 138; Weissbrod 142; Weizen 119—144; Möhre 150; Schwarzbrod 166; *Agaricus Cantharellus* 201; Erbsen 239; *Agaricus Russula* 264; Linsen 276; Harricot Bohnen 283; *Agaricus deliciosus* 289; Bohnen 320; Menschenmilch 100; Kuhmilch 237; Austern 305; Eigelb 305; Käse 331—447; Aal roh 434; Aal gekocht 428; Leber vom Krabben 471; Muschel roh 528; Muschel gekocht 660; Ochsenleber roh 570; Schinken roh 776; Schinken gekocht 610, Taubenleber 742; Bouillontafeln 742; Eiweiss 845; Krabben roh 859; Krabben gekocht 956; Häring roh 859; Häring gekocht 808; Häringsrogen 924; Schellfisch roh 920; Schellfisch gekocht 816; Buttfisch roh 898; Buttfisch gekocht 954; Taube roh 756; Taube gekocht 827; Lammfleisch roh 773; Lammfleisch gekocht 852; Kalbfleisch roh 873; Kalbfleisch gekocht 911; Rindfleisch roh 880; Rindfleisch gekocht 942; Ochsenlunge 931.

Die gereinigte Muskelfaser von folgenden Thieren:

Aal 908; Salm 982; Häring 914; Schellfisch 988; Buttfisch 988; Taube 775; Lamm 916; Schaf 928; Kalb 993; Ochs 935; Schwein 893.

Die nähern Bestandtheile des Thierreichs auf den Stickstoffgehalt nach Mulder berechnet:

Reines Protein 1006; reines Eiweiss 996; reines Fibrin 999; reines Casein 1003; Leim 1128; Chondrin 910. *(Phil. Magazin etc. 27. 181. — Journal für prakt. Chemie 37. 5 299.)* B.

Chemische Zusammensetzung des Eigelbs.

Gobley hat die chemische Constitution des Eigelbs zum Gegenstande seiner Forschungen gemacht. Er befreite das Eigelb erst vom Wassergehalte durch Erwärmen im Wasserbade, nachdem er es zuvor von allem Eiweiss befreit hatte, was er bewirkte, indem er das Eigelb auf einem leinenen Tuche so lange hin- und hergleiten liess, bis das Tuch nicht mehr feucht wurde.

Durch Ausziehen mit siedendem Alkohol oder Aether erhielt er das Eieröl und eine weiche klebrige Substanz, der er den Namen Klebstoff gab. In dieser letztern finden sich noch Oel-, Margarin- und Phosphoglycerinsäure. Der Klebstoff wirkt nicht auf Lackmus, hinterlässt beim

Digitized by Google

Verbrennen eine saure phosphorsäurehaltige Kohle, die sich dieses Gehalts halber nicht einäschern lässt. In Wasser bildet er eine Art Emulsion, ist löslich in Aether und in siedendem Alkohol von 88 Proc., beim Erkalten grösstentheils sich wieder ausscheidend. Dieser Stoff ist aus Oelsäure, Margarinsäure und Phosphoglycerinsäure zusammengesetzt, welche, wie hier mit Ammoniak verbunden, eine wahre Seife bilden; die Gegenwart des Ammoniaks scheint physiologisch merkwürdig, da man z. B. im menschlichen Körper Oel und Margarinsäure nur an Natron gebunden bemerkt hat. Oelsäure und Margarinsäure werden von dem Klebstoffe durch Zerlegung mit verdünnten Säuren geschieden, was am besten durch Schütteln mit verdünnter Salzsäure in einer Flasche und unter Erwärmen im Wasserbade geschieht, wobei drei Schichten entstehen, eine obere ölige, eine untere kaum gefärbte, und eine mittlere sehr dünne aus grauen Häutchen bestehend. Die Oelschicht kann mittelst Aethers abgeschieden und die grauen Häutchen durch ein Filter getrennt werden. Der fette Stoff ist aus Oelsäure, Margarinsäure und einer kleinen Menge Eieröl gebildet, und lassen sich vom Klebstoffe durch siedenden Alkohol trennen. Der graue Stoff wird durch die Reste des Netzes gebildet, welches dem Klebstoffe gleichsam als Band dient. Er enthält Stickstoff und Schwefel, löst sich in Chlorwasserstoffsäure, indem er dieselbe blau oder violett färbt und verschieden von Vitellin zu sein scheint. Die Flüssigkeit enthält keine Phosphorsäure, aber einen phosphorhaltigen Körper, der sich durch neutrales essigsaures Blei trennen lässt. Man kann diese Verbindung auch erhalten durch Behandeln des Klebstoffs mit Kalilauge in der Wärme, Zerlegen mit Essigsäure, Filtriren, wodurch die Fettsäuren und die stickstoffhaltige Substanz abgeschieden werden und Vermischen der Flüssigkeit mit neutralem Bleiacetat. Um die phosphorhaltige Säure zu erhalten, muss man den ausgewaschenen Bleiniederschlag mit Schwefelwasserstoff zerlegen, die Flüssigkeit enthält neben dem phosphorhaltigen Körper eine kleine Menge saures Kalkphosphat. Man trennt sie durch Kalkwasser, nach dem Filtriren, enthält die Flüssigkeit die phosphorhaltige Säure an Kalk gebunden, den man durch Oxalsäure scheidet; sie lässt sich nur bis zu einem gewissen Grade concentriren; über diesen hinaus enthält sie Phosphorsäure. Durch Concentration im luftleeren Raume über Kalk kann die Säure in Form eines dicken, zähen unkrystallinischen Liquidums erhalten werden von sehr saurem Geschmack und in Wasser und Alkohol sehr lös-

Digitized by Google

lich. Die Säure enthält keine Phosphorsäure und hinterlässt beim Glühen eine saure Kohle; sie hat Analogie mit Aetherphosphorsäure, sie kann wie diese mit ihrem mehrfachen Volum Wasser verdünnt, ein längeres Kochen ertragen, ohne zersetzt zu werden, zersetzt sich aber nach dem Eintritt des Maximums der Concentration. Direct ist diese Säure nicht analysirt, sondern ihre Zusammensetzung aus ihrer Verbindung mit Kalk abgeleitet worden. Das Kalksalz wird durch Abdampfen der dasselbe enthaltenden Flüssigkeit gewonnen; es ist in kaltem Wasser löslicher als in siedendem; es erscheint, aus der siedenden Flüssigkeit abgeschieden, in sehr weissen glimmerartigen Blättern, ist ohne Geruch, von ganz wenig scharfem Geschmack, hält eine Temperatur von 150 Grad ohne Zerlegung aus. Beim Glühen schwärzt es sich, längeres Glühen und Behandeln mit Salpetersäure lassen weisses Kalkphosphat zurück. Die Zusammensetzung ist merkwürdig, die mit dem Kalk verbundene Säure darf als die Elemente des Glycerins und der Phosphorsäure enthaltend, betrachtet werden. Das Eigelb enthält ausser Wasser, eiweissartigen Stoff (Vitellin), Olein, Margarin, Cholesterin, Salze, zwei färbende Stoffe, Fleischextract, Spuren von Milchsäure und von Eisen. *(Compt. rend. 21. 766. 988. — Journ. f. prakt. Chemie 37. 5. 301.)* B.

Schnelligkeit des Durchganges fremder Substanzen durch die Nieren.

Erichsen stellte hierüber Versuche an bei einem mit Auswärtsstülpung der Blase behafteten Knaben. Die Oberfläche der Blase fand sich stets mit einer alkalischen Secretion bedeckt, während der Harn selbst sauer war. — Der Verfasser machte zunächst Versuche mit blausaurem Kali (Cyaneisenkalium?) und fand als früheste Periode, wo sich dasselbe im Harn zeigte 1 Minute (!?) und als längste 39 Minuten. Die bedeutende Verschiedenheit schien ihm von dem jedesmaligen Zustande des Verdauungsprocesses abhängig zu sein, indem dieselbe beim vollen Magen sich stärker, beim leeren Magen sich geringer zeigte. Der Durchgang vegetabilischer Aufgüsse dauerte in mittlerer Zeit weit länger, als beim blausauren Kali.

Versuche, um zu sehen, wie rasch ein Harn alkalisch werde, beim Einnehmen einiger Salze der fixen Alkalien, boten beträchtliche Verschiedenheiten dar; sie wurden angestellt mit citronensaurem und weinsteinsaurem Kali

und Natron. Diese Veränderung trat in einem Falle nach 28, und in 3 anderen Fällen in 40,44 und 47 Minuten ein. Auffallend war die bedeutende und rasche Zunahme der Harnsecretion nach dem Natronsalze, während dieselben bei dem citronensauren Kali nicht so bedeutend hervortrat, obwohl nach dem letzteren der Harn deutlich alkalisch wurde. *(Fror. N. Not. Bd. 37. p. 120.)*

Nachschrift. Die deutliche alkalische Reaction kurz nach dem Genusse des citronensauren Kalis habe ich selbst beobachtet. — Das Cyaneisenkalium aber nach einer Minute schon in dem Harne zu finden, ist mir noch nicht gelungen, und muss die Disposition des Knaben eine eigenthümliche gewesen sein; die früheste Zeit, in welcher ich dasselbe im Harne fand, war 5—8 und 10 Minuten. Ein Salz, welches auch sehr rasch in den Urin übergeht, und sehr leicht zu finden ist, ist das Jodkalium, welches ich in einer Gabe von 5 Gran nüchtern genommen, nach 8 Minuten in dem Urin nachweisen konnte. Hz.

Hepatin ein homöopathisches Arzneimittel.

Unter obigem Namen hat Hermann ein aus der Leber des Fuchses dargestelltes Präparat empfohlen. Die Leber soll von der Gallenblase getrennt, zerschnitten, mit sechs Unzen rectificirtem Weingeist übergossen, eine Woche an einem temperirten Orte stehen gelassen und filtrirt werden. Es sollen zum Gebrauche ein bis drei Tropfen mit 6 Unzen Wasser gemischt und in chronischen Fällen täglich dreimal 2 Esslöffel voll genommen werden, oder es soll der mit der Tinctur befeuchtete Stöpsel in Milchzucker gedrückt und dieser als Pulver gegeben werden. In acuten Fällen sollen zwei- bis vierstündige Wiederholungen der Gaben erfolgen. Dieses Mittel hat sich dem Anpreiser jedesmal gegen Anschwellungen, subinflammatorische Krankheitsformen, Verhärtungen der Leber, Gelbsucht und Stuhlverstopfung unfehlbar wirksam erwiesen! Selbst das heilkräftige Carlsbad ist nach Hermann ein Zwerg gegen diesen Riesen von Arzneimittel. *(Voget's Notizen No. 1. 17. 1846).*

Wir ersehen daraus, dass vom Fuchse nicht allein die Bälge und Schwänze, welche manche so gut zu handhaben wissen, und die Lungen, sondern auch die Lebern grosse Beachtung verdienen. Kein Wunder, dass bei so vielen Vorzügen dem Fuchs auch eine Rolle in der Homöopathie übertragen wird, dessen Schlauheit allerdings auch der Erfinder derselben besass! Bley.

Digitized by Google

Bestimmung der Heitzkraft einiger Brennmaterialien.

Forchhammer fand die Schwierigkeit bei der Bestimmung der Wärmemengen nach Berthier's Methode besonders darin, dass das Bleioxyd bei dem Rothglühen nur zur dickflüssigen Masse wird, die leicht übersteigt; ferner dass dasselbe die Tiegel leicht angreife, und so der Versuch verunglücke. Er wendet desshalb anstatt des reinen Bleioxyds eine Mischung von drei Gewichtstheilen Silberglätte und einem Theil Chlorblei an. Dieses stellt er dar, indem er auf 1 Pfd. reine Silberglätte 1 Pfd. reine Salzsäure von 1,16 spec. Gew. giesst, bis zur Trockenheit eindampft, oder indem er 1 Theil Bleizucker in 3 Theile Wasser löst, und mit starker Kochsalzlösung fällt, den Niederschlag mit Wasser wäscht, bis kein Geruch nach Essigsäure mehr wahrgenommen wird.

Man wendet die Mischung wie das reine Bleioxyd nach Berthier an, auch in derselben Menge. Er empfiehlt die Masse vorher im Porcellan- oder gutem hessischen Tiegel zu schmelzen, wobei man den Tiegel vom Feuer nimmt, wenn das basische Chlorblei geschmolzen ist. Nach dem Erkalten schlägt man den Tiegel entzwei, bricht das Bleiglas ab und reibt es fein. Man nimmt zu einem Versuche das fein gepulverte Brennmaterial mit einer 20 — 40mal grössern Gewichtsmenge des basischen Chlorbleies, mischt genau und bringt es in einen grossen Porcellantiegel mit gut schliessendem Deckel versehen. Auf die Mischung schüttet man ungefähr eben so viel basisches Chlorblei, welches man mit dem Brennmaterial vermischt hat, setzt den Porcellantiegel in einen hessischen in etwas Sand, lässt ruhig schmolzen bis das Chlorblei zu verdampfen beginnt, wozu etwa 10 Minuten gehören. Der Tiegel wird zerbrochen und das Blei herausgenommen, dessen Gewicht man mit dem Gewicht des angewandten Brennmaterials dividirt und den Quotient mit 230 multiplicirt.

Auf diese Weise bestimmte er die Wärmemengen von folgenden Brennmaterialien:

Schmiedekohle von Newcastle, reinste Stücke	6218	Wärme-Einheiten.
Gewöhnliche Stubenofenkohle .	5191	»
Geringere Sorte derselben . .	5046	»
Parratkohle	3547	»
Kohle von Schoonen	4813	»
Färöische Kohlen:		
a) beste	4655	»
b) schlechteste . . .	3395	»
Bornholmsche Kohle	3882	»
weniger gute	3363	»
Kohle von Yorkshire	3406	»
Kohle der Bornholmer Formation	3910	»
Braunkohle von Thyholm . .	3684	»
» von Sylt	3331	»
» von Färöe . . .	2999	»
» von Thern . . .	2971	»
» von Möen . . .	1799	»
Torf, ausgetrockneter	3281	»
Torf, gewöhnlicher	2695	»
Alaunschiefer von Bornholm .	760	»

(Trier. Archiv far Pharm. 2. 2. 227. 236.) B.

Digitized by Google

Neue Arznei-Formeln.

1) Pomade ophthalmique (Cunier).

Rothes Quecksilberoxyd	2	Decigrammes
Leberthran	4	Grammes
Cerat	2	„

Gemischt.

Bei verschiedenen Augenkranken benutzt, namentlich bei Verdunkelung der Hornhaut.

---

2) Chlorüre double mercurio-quinique (Dermolt).

Hamilton hat dieses Mittel mit Vortheil gegen den flechtenartigen Lupus angewandt. — Man löst besonders in wenigem Wasser 1 Th. Quecksilberchlorid, 3 Th. salzsaures Chinin auf, mischt und erhält nun Krystalle des Doppelsalzes. Dieses wird in Pillenform also gegeben:

Chlorure mercurio-quinique	7	Centigr.
Opium	1	„

30 Pillen werden täglich in drei Abtheilungen genommen. Die Salivation wird herbeigeführt und ein kräftiges Gegenmittel gegen den Lupus gewonnen.

---

3) Eau de Gerlain gegen Sommersprossen.

Kirschlorbeer oder Pfirsichwasser	10,000	Grammes
Bleiextract	125	„
Benzoëtinctur	15	„
Alkohol	60	„

Beide Letzteren werden vermengt und dem Uebrigen zugefügt.

Bemerkung. Eine ähnliche Vorschrift ward vor einiger Zeit noch als ein Geheimniss gehalten, und ist neuerdings bekannt geworden als eine Zusammensetzung von:

Aqua amygdal. amar.	℥x
Acet. saturnini ...	℥vj
Tinct. benzoes comp.	℥j
Alkohol	℥ß
Ol. de cedro	gtt.jj

(Journ. de Pharm. et de Chim. Avril 1846.) Witting.

Mittel gegen Krätze.

Die Rinde von *Rhamnus catharticus* wird zerschnitten und mit Milchrahm gekocht, wodurch man eine grüne salbenartige Masse erhält. Diese wird jeden Morgen und Abend eingerieben, wonach das Uebel schnell entfernt wird. M.

Digitized by Google

IV. Literatur und Kritik.

Die Reform der Medicinal-Verfassung Preussens, von Dr. Joseph Hermann Schmidt, Königl. Preuss. Geheim. Medicinalrathe und Professor etc. Berlin, bei Th. Chr. Fr. Enslin, 1846. XII. u. 218.

Diese mit dem Motto: „*Instauratio facienda est ab imis fundamentis, nisi libeat perpetuo circumvolvi in orbem cum exili et quasi contemnendo progressu (Baco)*, das heisst: Niemand flickt ein altes Kleid mit einem Lappen von neuem Tuch; denn der Lappen reisst doch wieder vom Kleide, und der Riss wird ärger" versehene Schrift, welche mit vielem Humor abgefasst ist, sagt in der Vorrede, dass dem Verfasser von Sr. Excellenz dem Minister Hrn. Dr. Eichhorn der Auftrag geworden, einen Entwurf zu einem neuen Medicinal-Edicte auszuarbeiten, und er habe die ganze Schwierigkeit und die ganze Verantwortlichkeit dieser ehrenvollen Aufgabe gefühlt, denn sie sei eingreifend in das Schicksal der kranken Menschheit, in die Interessen des ärztlichen Standes, in die Forderungen der heutigen Wissenschaft. Der Nothruf des Inlandes und die Aufmerksamkeit des Auslandes seien auf sie gerichtet, die Pietät gegen die Vergangenheit bei ihr betheiligt; die Gegenwart verlangt eine glückliche Lösung der Frage auf die Dauer.

Die Principien seien die wissenschaftlichen Wurzeln des Gesetzes, das Gesetz selbst sei der administrative Stamm, die Instructionen die Zweige der letztern, bei faulen Wurzeln welkten bald Stamm und Zweige. Durch gesunde Principien walteten in dem Gesetze die Dimensionen der Tiefe, ohne vorsichtig durchdachte Principien werde die Breite vorwaltend. Darum müsse man langsam und gründlich in der Instanz der Principien verfahren, damit das Gesetz um so kürzer, aber auch bestimmter werde, die Principien gehörten der Wissenschaft, und die Wissenschaft kenne keine Landesgrenze, und in selbiger seien die Gedanken und Erfahrungen des Auslandes so viel werth, als die des Inlandes.

So habe er den Plan gefasst, erst der Wissenschaft zu bringen, was der Wissenschaft sei, die Principien und dann der Verwaltung, was derselben zukomme, Gesetzesentwurf und Instructionen. So wolle er hier seine individuellen Ansichten geben, welche der Minister weder genehmigt noch verworfen habe, und deren Fehler nur ihm, dem Verfasser, allein zur Last fielen.

Nach einem solchen für die offene und anerkennenswerthe Denkweise des Verfassers zeugendem Vorworte folgt eine Literatur-Angabe, in welcher wir 36 Schriften von Augustin, Koch, Rönne, E. Simon, Casper, Hufeland, Hencke, Wasserfuhr, Rust, Fischer, Wendt und Walther, Strehler, Jäger, E. Bischoff, Wittcke, Richter, Metzig, Simeons, Klencke, Schnitzer, Sponholz, Kalisch, Schulz, Heidenhain, Trüstedt fast einzig und allein vom Medicinalwesen in Bezug auf ärztlichen Standpunct handelnd, aufgeführt finden. Wir vermissen die über pharmaceutische Zustände.

Die Schrift zerfällt in 6 Abschnitte oder Denkschriften. Die erste handelt ab: die Classification des Medicinal-Personals, worin ausge-

Digitized by Google

sprochen wird, dass alle Gelehrte darin einig seien, dass Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe als Wissenschaft als unzertrennlich anzusehen, dass alle die Praktiker auch darin einverstanden sich erklärten, dass nicht gerade in einer Person diese drei Theile der Medicin vereint sein müssten. Die bisherige Medicinalverfassung habe jene Wissenschaft mit dieser Ausübung verwechselt, der lebendige Organismus des Medicinal-Personals müsse nach physiologischen, nicht nach anatomischen Gesetzen construirt sein; Gesetze hätten und sollten keine einwirkende Kraft haben (welche man ihnen hie und da allerdings vindiciren möchte, wie so etwas in kleineren Ländern wohl vorkommt. B.) Die endliche Emancipation des armen kranken Landmannes sei der Anfang und das Ende des Strebens einer rechten Medicinalverfassung, dann werde das Medicinal-Edict ein lebendiges; denn mit einem bloss papiernen sei der Welt nicht geholfen. Man solle die Armenpflege nicht im Gebiete der Wissenschaft, sondern im Gebiete der Armuth üben. Der Staat bedürfe für seine Kranken ohne Unterschied des Ranges, des Standes und des Domicils derselben

I. Heilkünstler, welche Arzneien verordnen.

III. Heildiener, welche die ärztlichen Verordnungen ausführen.

Den einzig erlaubten Uebergang von jenen zu diesen bildeten

II. Apotheker, welche Arzneien zu bereiten hätten.

Se. Majestät der König habe mittelst einer Allerhöchsten Ordre vom 27. Januar 1845 die Reorganisation der Medicinalverfassung als ein längst anerkanntes dringendes Bedürfniss bezeichnet und die Beschleunigung anbefohlen. Verfasser bespricht dann das Hülfspersonal, namentlich Krankenwärter, Hebammen etc.

Am Schlusse des ersten Abschnittes gedenkt er der vortrefflichen Fortbildungsschule, welche das Grossherzogthum Baden besitze, sowie Westphalen, welches diese jenem unvergleichlichen Manne zu danken habe, dessen grösste Grösse darin bestanden, dass er immer an die Aermsten zuerst gedacht habe, der seine geräuschlosen Schöpfungen immer im tiefsten Fundamente angefangen habe, dem unvergesslichen, nie sterbenden Ober-Präsidenten L u d w i g Freiherrn v o n V i n c k e.

Die zweite Abhandlung handelt von den medicinischen Studien, rein in Beziehung auf Medicin.

Die dritte Abtheilung vom medicinischen Prüfungswesen, ebenfalls wie im zweiten nur mit Rücksicht auf die Aerzte.

Die vierte Abtheilung umfasst eine Betrachtung des Militair-Medicinalwesens.

Die fünfte Abtheilung die Armen-Krankenpflege. Hier spricht er aus: So, wie bisher, kann es nicht bleiben; die armen Kranken müssen endlich Hülfe bekommen

Desshalb vertraut er dem Könige, der in zwei herrlichen Cabinets-Ordern den Standpunct vorgezeichnet, die Armen-Krankenpflege nicht den Gemeinden, sondern grössern Verbänden aufzutragen und der den Gedanken der Association angeregt habe.

Die letzte und sechste Abtheilung bespricht das Medicinal-Beamten-System.

Den Namen „Physicus“ hält der Verfasser für unpassend und besser Kreis-Sanitäts-Rath.

Hier heisst es ferner: Sowohl in den Provinzial-Medicinal-Collegien, als in dem Ober-Medicinal-Collegium müssen die drei Zweige der Arznei-Wissenschaft die Medicin (inclus. Psychiatrik), Chirurgie und Geburtshülfe ihre Repräsentation finden. Wenn der Physicus die

Digitized by Google

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe encyclopädisch in sich zu vereinigen hatte, so muss das Medicinal-Collegium, noch mehr aber die wissenschaftliche Deputation für das Medicinalwesen, Männer in sich schliessen, welche in tüchtiger Einseitigkeit als Autorität in diesem oder jenem Zweige gelten Die moralische Person als Ganzes betrachtet, nicht aber jedes einzelne Mitglied derselben muss ein vergrössertes Abbild der individuellen sein. Das einfache und beamtete Medicinal-Personal muss in Uebereinstimmung gebracht werden. Aus diesem Grunde muss aber auch die Pharmacie in beiden technischen Instanzen vertreten sein. Denn die Heilpflege, wie die Heilwissenschaft besteht aus zwei Reihen, einer subjectiven (den Krankheiten gewidmeten) und einer objectiven (den Heilmitteln entsprechenden). Es ist dieses eine Pflicht der Gerechtigkeit, die wir sowohl der so vortrefflich sich gestaltenden pharmaceutischen Wissenschaft, als dem so wohlthätig in das Leben eingreifenden Apotheker-Stande schuldig sind. Consequent wäre es, auch schon im Stadio der Regierung, und selbst des landräthlichen Kreises eine Repräsentation der Pharmacie eintreten zu lassen, und nicht nur den Regierungs-Medicinalräthen, sondern auch den Kreisphysikern ein bestimmtes besonders tüchtiges Mitglied des Apothekerstandes beziehungsweise für Apothekenvisitationen nnd für gerichtliche und polizeiliche Untersuchungen (auch zur Assistenz bei den für die Medicinalräthe und Kreis-Physiker sehr lästigen Nach-Taxationen der Recepte für öffentliche Anstalten u. s. w.) beizuordnen. Besondere Besoldungen, welche diese Organisation erschweren könnten, werden die Apotheker zu diesem Behufe im Stadio des landräthlichen Kreises nicht verlangen, da sie bei jedem einzelnen Auftrage liquidiren können; im Stadio des Departements der Provinz und des Staats würde die Besoldung so weniger neuer Beamten den Staat nicht drücken. Der pharmaceutische Assistent des Medicinal-Collegiums und Regierungs-Medicinal-Rathes könnte nach wie vor „Medicinal-Assessor“, der pharmaceutische Assistent des Kreis-Physicus zur Unterscheidung „Sanitäts-Assessor“ heissen. Der Verfasser empfiehlt am Schlusse seine Schrift der schonungslosen Kritik der Wissenschaft.

Bei dieser unsern Lesern gewidmeten Anzeige konnte es uns nicht einfallen anders als referirend zu verfahren, denn der Inhalt betrifft dem grössten Theile nach medicinische Angelegenheiten, in welchen wir uns ein Urtheil nicht anmassen können. Was die nun Anhangsweise erwähnte pharmaceutische Vertretung betrifft, so haben wir unsere Ansicht oftmals in dieser Zeitschrift, in der Schrift: die Nothwendigkeit der Vertretung der Pharmacie bei den Medicinalbehörden und in der Denkschrift über den derzeitigen Standpunct der Pharmacie in Deutschland, Hannover 1845, ausgesprochen, als dass eine Wiederholung nöthig wäre. Wir freuen uns, dass der hochehrenwerthe Verfasser günstige Ansichten über die Repräsentation der Pharmacie hegt und wünschen, dass sein mit redlicher Umsicht und edler Aufrichtigkeit entworfene Reforms-Vorschlag bei dem hohen Ministerium eine gnädige Aufnahme und volle Berücksichtigung finden möchte, zur Herstellung einer Muster-Medicinal-Verfassung, damit sie auch in andern Ländern Beifall und Hochachtung finde, wo eine Reform zum Theil noch viel nothwendiger, als in Preussen sich herausstellt. Mögen aber auch die allerdings lange in Geduld geprüften concessionirten Apotheker den aufgestellten, gewiss richtigen Satz des Verfassers beher-

Digitized by Google

zigen: „dass man langsam und gründlich in der Instanz der Principien verfahren müsse“, hoffend, dass eine ihnen gerecht werdende Abhülfe nicht ausbleiben werde!

Dr. Bley.

Jahresbericht über die Fortschritte der Pharmacie in allen Ländern im Jahre 1844; herausgegeben vom Professor Scherer in Würzburg und Dr. Wiggers in Göttingen.

Separatabdruck für Pharmaceuten aus Canstatt's und Eisenmann's Jahresbericht über die Fortschritte der gesammten Medicin in allen Ländern. Erlangen, 1845.

Nach dem Vorworte hat Herr Dr. Wiggers die Berichte über Pharmakognosie und Pharmacie geliefert. In demselben legt der Verfasser die Principien dar, nach welcher er bei der Abfassung seiner Arbeit verfuhr. Der erste Abschnitt, der des Pflanzenreichs ist auf Bartling's *Ordines plantarum* gegründet, und zerfällt in 3 Abtheilungen: Studien allgemein verbreiteter Pflanzenstoffe; eigentlicher Arzneischatz des Pflanzenreichs, nach Familien dargestellt, und pharmakognostische Miscellen. Die Pharmacie umfasst 5 Abtheilungen. Apparate und Prüfungsmethoden; Pharmacie unorganischer Körper; Pharmacie organischer Körper; Pharmacie gemischter Arzneien; Geheimmittel.

I. Pharmacognosie.

A. Pharmacognosie des Pflanzenreichs.

1) Studien allgemein im Pflanzenreiche verbreiteter Pflanzenstoffe.

Pflanzenskelett. Hier finden sich die Untersuchungen von Payen, Fromberg, Baumhauer, Rochleder, Schlossberger, Schaffner, Doepping, Blondeau de Caroles, über Stärke ist Schleiden's Arbeit erwähnt, welche gehörig gewürdigt ist, so wie Biot's mikroskopische Untersuchungen nur kurz erwähnt sind. — Pflanzenschleim und Bassorin, wobei namentlich Schmidt's Untersuchungen, so wie Fremy's über Metapektinsäure, Chodnew's über pektinige Säure und Ueberpectinsäure erörtert sind. Hier findet sich auch das Mannit eingeschaltet. Beim Gerbstoff ist Müller's von der Hagen-Bucholz'schen Stiftung gekrönte Arbeit erwähnt. Ueber Pflanzenwachs ist Mulder's Arbeit angezogen. Ueber Pflanzenfarben ist der Preisser'schen Abhandlung, *Dissertations sur l'origine et la nature des matières organiques, Rouen 1844* als einer sehr interessanten Schrift gedacht, indem es Preisser gelungen ist, eine Menge dieser Körper farblos und gefärbt, zum Theil selbst krystallisirt herzustellen. Ueber Vertheilung der Mineralsubstanzen in den einzelnen Organen der Pflanzen ist Vogel's Arbeit aus den Annalen der Chemie und Pharmacie, so wie die von Fresenius, Will, Boettinger, Buch, Leuchtweiss, Kleinschmidt, Bichon und Levi erwähnt. Ueber den Einfluss des Mondes auf die medicinische Wirksamkeit der Pflanzen ist auf Lucanus Mittheilung im Archive hingewiesen.

2) Arzneischatz des Pflanzenreichs nach natürlichen Familien geordnet. Mycetes.

Pilze. *Spermoedia Clavus.* Fries' Mutterkorn. Hier ist die

Digitized by Google

Rede von Leyrip's Untersuchung (in dem *Journ. de Chimie méd*,, *Juli 1844)*. Als beste Aufbewahrungsmethode für mehrere Jahre, soll man nach Leyrip das Mutterkorn frisch getrocknet pulverisiren, das Pulver bei + 45 bis 50 völlig austrocknen, in Quantitäten von einem Hektogramm in Glasgefässe hermetisch verschliessen und gegen das Licht verwahren. Hunn hat empfohlen, das frische Pulver zu 2 Drachmen in Zweidrachmengläser zu füllen, nachdem in jedes Glas eine Drachme Schwefeläther gegossen ist, die Glase zu verkorken, zu verpichen und bei der Anwendung kochendes Wasser aufzugiessen, wobei der Aether fortgeht.

Vielleicht genügte es schon die Gläser nach dem Oeffnen in kochendes Wasser zu stellen? B.

Simpson hat empfohlen das Pulver mit 5 Proc. Campher zu vermischen; das dürfte wohl nicht erlaubt sein ohne Vorwissen der Aerzte!

Lichenes, Flechten. Hier finden sich Knop's Versuche über Usninsäure und Filhol's und Müller's Arbeiten über *Variolaria amara*. — *Algae;* Stenhouse über *Fucus sacharinus*, Mouchon über *Chondrus crispus*, Schacht über *Sphaerococcus lichenoides* und Herzog über *Sphaeroc. confervoides* sind hier erwähnt. — *Lycopodineae*, *Lycopodium clavatum*. Nach Mouchon soll Holzmehl beim Absieben durch ein seidenes Sieb zurückbleiben, nach Ruspini soll man eine solche Verfälschung unter dem Mikroskop vor nnd nach der Berührung mit Schwefelsäure erkennen, welche bei dem Lycopodium-Körnchen ein Platzen der Hüllen und Entleerung einer klebrigen, durchsichtigen Flüssigkeit bewirken soll, was beim Holzmehl nicht der Fall ist. Preuss' im Archive mitgetheilte Arbeit ist angeführt.

Gramineae. Hier finden sich Versuche von Stenhouse über ostindisches Grasöl, von Mulder über Pflanzenleim im *Triticum vulgare*; Stenhouse über *Radix graminis*, der statt Mannazucker, den Pfaff gefunden hatte, darin saures oxalsaures Kali fand; von Semmola über *Digitaria stolonifera*, der darin weder Cynodin noch Mannit, sondern einen andern eigenthümlichen Körper fand; von Casaseca über Zuckerrohr etc

Irideae. Crocus. Müller's Prüfung mittelst Schwefelsäure *(Archiv d. Pharm.)* ist angegeben.

Asphodeleae Wertheim's Arbeit über *Ol. Allii sativi* ist hier bemerkt.

Colchiaceae. Houlton hat bemerkt, dass die *Rad. Colchici* sich ohne Zerschneiden leicht trocknen lassen, wenn man die junge Zwiebelbrut entfernt. Beim Zerschneiden sollen die Zwiebeln an Wirksamkeit verlieren.

Veratreae; Holl's, Martens', Galeotti's Arbeiten im Archive sind notirt.

Smilaceae. Carton hat bemerkt, dass die Texas-Sassaparille gar keine Sassaparille ist.

Orchideae. Bletia Tankervilliae in China heimisch, soll Indigo enthalten.

Scitamineae. Hier sind Osswald's Notiz über *Arrow Root* und Vogel's Untersuchung der *Rad. Galangae* beigebracht.

Asarineae. Schmidt über *Asarum. (Journ. f. prakt. Chem.)*

Piperineae. Busse über *Ol. Cubebarum* und Morson über *Herb. Matico*, welches mit *Herb. Salviae silareae* verfälscht vorgekommen ist.

Digitized by Google

Coniferae. Die im Tannensplint enthaltene Säure, von Berzelius für Chinasäure gehalten, ist nach Wöhler keine solche. Bei *Junip. Sabina* sind Holl's Angaben, bei *Juniperus communis* L. Aschoff's Arbeiten gedacht, so wie über *Thuja occidentalis* der von Schweitzer.

Urticineae. Landerer über den scharfen Saft unreifer Feigen. — *Polygoneae*, *Rheum*, hier ist die von Schlossberger und Döpping unternommene interessante Arbeit aufgeführt. — *Salicineae*, Müller erforschte den Gerbstoffgehalt von *Salix fragilis*.

Compositae. Thomson's Angabe, dass die *Flor. Arnicae* Strychnin enthielten, fand Versmann unbegründet. Rich und v. Gerhardt's Arbeiten über Helenin, Zwenger's und Du Ménil's über Wermuthssäure, Nativelles über Cnicin sind angemerkt. Als die Stammpflanze von *Costus arabicus* erkannte Falconer die *Aucklandia Costus*, welche zu den Compositae gehört, bei Caschmir in Vorder-Indien wächst und dort zum Schutze der Shwal Ballen gegen Würmer gebraucht wird.

Lobeliaceae. Rigout-Verbert hat gefunden, dass statt der *Hb. Lobeliae inflatae* auch *Scutellaria lateriflora* vorkommt.

Styracineae. Kopp über Benzoe von *Styrax Benzoin*.

Scrophularineae. Hb. digitalis fand Rigout-Verbert mit *Fol. Symphiti officinal.* verfälscht. — *Labiatae. Melissa officinalis* fand Strauss mit *Nepeta citriodora* verwechselt. — *Solaneae.* Baumann's Arbeit über Solanin und Ilisch über die in den Kartoffeln enthaltenen Säuren, so wie Molsens über Tabacksrauch sind aufgezeichnet. — *Spigeliaceae.* Rigout-Verbert meint, dass nach Europa meist nur *Spigelia marylandica* komme.

Rubiaceae. Kormann fand in der *Asperula odorata Coumarin*, welches auch in Tonkobohnen und Steinklee sich findet. — *Coffea arabica.* Rochleder's Untersuchung ist hier aufgezeichnet, auch Staehelin's und Hofstetter's über Phlobaphen, einem braunen Farbstoff der gelben Chinarinde.

Umbelliferae. Schnedermann's Versuche über Athamantin, Kallhofert über das Oel der *Imperatoria Ostruthium*.

Menispermeae. Colombowurzel. Rigout-Verbert hat ihr Verhalten gegen Eisensalze zur Unterscheidung von einer falschen Wurzel geprüft. Das Infusum der ächten giebt mit schwefelsaurem Eisenoxydul eine dunkle Färbung, Trübung und Flockenabscheidung, das Infusum der unächten Wurzel wird Anfangs nicht verändert, aber nach 24 Stunden gebräunt und getrübt.

Fumariaceae. Die Fumarsäure hat Rieckher näher untersucht.

Papaveraceae. Nestler fand Opium mit Stärkemehl, wieder anderes mit zerkleinerten Mohnblättern verfälscht bis zu 20 Proc. — *Cucurbitaceae.* Hier findet sich Schwerdtfeger's Analyse der *Rad. Bryoniae.* — *Granateae.* Righini fand in *Cort. Radic. Granator.* einen Stoff, den er Punicin nannte. — Rigaut-Verbert sah Verwechselungen dieser Rinde mit Cascarillrinde, Stammrinde von *Punica granatum* und mit der Rinde von *Morus nigra*.

Cameliaceae. Thea Chinensis. Warington glaubt nach angestellten Versuchen annehmen zu dürfen, dass alle in England eingeführten chinesischen Thees mit Berlinerblau und Gyps subtil bestäubt sind. Nach Dickson sollen in China selbst schon die Theesorten mit Blättern anderer Bäume als von Pflaumen, Eschen vermengt werden, ja man hat

Digitized by Google

ganze Fabriken, wo schlechter schwarzer Thee mittelst Curcuma, Berlinerblau und Gyps in grünen umgewandelt wird.

Malvaceae. Larocque hat Gährungsversuche mit der Altheewurzel angestellt.

Rutaceae. Diosma crenata und *serratifolia.* Landerer erhielt aus einer Tinctur Krystalle von Diosmin.

Hesperideae. Limonin untersuchte Schmidt genauer. — *Amyrideae.* Righini's Myrrhenprobe und Holl's Bemerkung der Verfälschung mit Bdellium finden sich hier.

Caesalpineae. Balsam. Copaivae. Geiseler hält die Probe mittelst Ammoniak für unsicher und Simon hat gemeint, dass die Abweichung in der Consistenz von der Abstammung aus jüngern Bäumen liegen müsse. Ruspini nahm eine Verfälschung von Tamarinden mit Thierkohle wahr. — *Fol. Sennae.* Ueber die von *Cassia acutifolia* herstammenden *Fol. Sennae Alexandrina* hat Ign. Pallme mitgetheilt, dass das wahre Vaterland die Provinz Dongola sei; Bischoff hat darunter Blätter von *Cassia Ehrenbergii* gefunden, und die Merkmale beschrieben *(Botan. Ztg. 1844. S. 49.).* Deane hat sich bemühet ein Verfahren zu ermitteln, den Werth verschiedener Sorten Sennesblätter zu erforschen, und hat die beste Sorte der alexandrinischen für die wirksamste erklärt, von den ostindischen aber die Tinnevelli-Senna. Bei diesen Versuchen ist indess auf den eigentlichen Träger der Wirksamkeit und seine Isolirung keine Rücksicht genommen. — *Mimosae. Acacia.* Ign. Pallme hat angegeben, dass der Baum, welcher in Kordofan das beste Gummi liefert, nicht *Acacia nilotica* sei, das nur ein gemeines Gummi gebe, sondern sich durch Namen, Gestalt seiner Blätter und Dornen unterscheide; arabisches Gummi stamme nicht aus Arabien.

Pharmacognostische Miscellen.

Unter dieser Rubrik sind: *Amygdalae japanicae*, *Cachalagua*, *Cascara de Lingue*, *Cascara de Pingue*, *Cascara Quillay*, *Castaneae brasilienses*, *Cortex Monesiae*, *Cortex Piscidiae erythrinae*, *Lapis de Goa*, *Paleae stypticae*, *Purren*, *Rad. Sambul*, *Cajetima*, *Sahid Labuyo*, *Matang-ulang*, *Olipayo*, *Pac-Pac-Lavin*, *Hampapug-Balang*, *Ruiz de Lagundi*, *Buntot-Copen*, *Mulco-Ulco*, *Ruiz de Susong-Calabao*, *Famutilung*, *Lunas*, *Malayantor*, *Palo Zambale*, *Palo Sant*, *Pilis*, *Pepotao de Cogqnitan*, *Kino* von *Eucalyptus*, *Resina Xanthorrhoeae* aufgeführt.

Pharmacognosie des Thierreichs.

Moschus. Runge's Carbolsäure riecht bibergeilähnlich. Lange vor Runge hatte ich bei der Untersuchung verschiedene Braunkohlenarten im Jahre 1833 einen harzigen Stoff erhalten, der einen starken dem bibergeilähnlichen Geruch besass und darüber Mittheilung gemacht.

Coccus Cacti Cochenille. Nach Letellier's Untersuchung ist die röthlichgraue die beste Sorte, dann folgt die graue, die schlechteste ist die schwarze.

Pharmacognosie des Mineralreichs.

Es wird hier auf Döpping's Abhandlung über den Bernstein hingewiesen.

Digitized by Google

III. Pharmacie.

A. Apparate und Prüfungsmethoden.

Es finden sich hier die Apparate von Hams zur Bestimmung des specifischen Gewichts von Flüssigkeiten, Beetz zum Darstellen, Auswaschen und Trocknen von Niederschlägen, Grotes zur Verhütung des Einathmens schädlicher Gasarten bei chemischen Arbeiten, Ventzke's zur Prüfung der Wirkung gewisser Körper auf die Polarisationsebene des Lichts, Tyler's Kohlensäureanschwängerungsapparat.

B. Prüfungsmethoden.

Veling's, Waxweiler's und Wackenroder's Prüfung des Bleigehaltes in alkalischen Lösungen, Fresenius und Will's, auch Ures' Verfahren zur Bestimmung des Werthes von Pottasche und Soda.

Pharmacie der unorganischen Körper. Elektronegative Grundstoffe und deren binäre Verbindungen.

Jacquelain über das Verhalten des Wasserstoffs mit Arsenik, Antimon, Phosphor und Schwefel. — *Scanlan*, Meurer über den Arsengehalt englischer und harzer Schwefelsäure. Stickstoff-Bestimmung des Aequivalent-Gewichts nach Dumas und Stass. — *Acidum nitricum.* Ricker fand Salpetersäure mit 7 Proc. Schwefelsäure verfälscht. — *Phosphor.* Zur Reinigung des Phosphors hat Wöhler angegeben, denselben zu schmelzen und mit chromsaurem Kali und Schwefelsäure zu schütteln; es verdient untersucht zu werden, ob so der Arsenikgehalt entfernt werde, und ob bei Anwendung arsenikhaltigen Phosphors zu Phosphoröl und Phosphoräther der Arsenik zurückbleibe. — *Arsenik.* Selmi hat das Verhalten des Jods gegen arsenige Säure geprüft. — *Antimon.* Es finden sich hier Bucholz's Bemerkungen über Liebig's Methode das Antimon von Arsenik zu reinigen. Ruolz, Darstellung des Antimonoxydes im Grossen. Frederking's Methode, Schaffner's Methode der Bereitung des Oxydhydrats u. s. w. — *Brom*, neues Aequivalent-Gewicht von Marignac bestimmt zu 1000,00. — *Jod.* Rigout-Verbert fand dasselbe mit Bleiglanz verfälscht. — *Kohlenstoff. Cyan. Aq. Amygdalarum.* Unterscheidung der *Aq. Lauro Cerasi* von *Aq. Amygdalarum* durch Ammoniakgeist, bestätigt Wigger's nach Wöhler's wie eigenen Erfahrungen aufs Bestimmteste. — *Bor.* Elektropositive Grundstoffe. — *Quecksilber.* Nachdem viel über die graue Quecksilbersalbe mitgetheilt ist, legt der Verfasser den Pharmaceuten folgende Fragen vor: Ist es durchaus erforderlich, dass das Fett erst einem Theile nach verändert wird, ehe es mit dem Quecksilber ein Adhäsionsproduct bildet? Erhält die Salbe wirklich gleich nach richtiger Darstellung ein Oxyd von Quecksilber, und wann, welches und wie viel vermehrt sich dessen Menge mit dem Alter? Nach Grattan ist es ausgemacht, dass das Quecksilber sich nur in feiner Zertheilung nicht in Lösung im Fett befinde, während Dallas das Gegentheil annahm. — *Pilulae Hydrargyri Wrightfow.* Man reibt eine Drachme Stearin im Mörser, bis es wie kalter Rahm erscheint, setzt 4 Drachmen metallisches Quecksilber hinzu und reibt es 10 Minuten zusammen, sodann noch 3 Drachmen *Confect. Rosar.*, 3 Drachmen feines Mehl, 1 Drachme *Gummi arabicum* und 5 Tropfen Rosenöl. — *Hydrargyrum sulphuratum.* Statt der von Frickhinger (in *Buchner's Repert.* 35. 216.) vorgeschlagenen Prüfungsmethode des Zinnobers auf Mennige schlägt

der Verfasser vor, den Zinnober zu sublimiren, und den Rückstand auf Blei zu prüfen.

Pharmacie der organischen Körper.

Pflanzensäuren. Acid. aceticum. Melsens hat saures essigsaures Kali zur Bereitung der Essigsäure empfohlen. Zur Prüfung des Essigs auf absichtlich zugesetzten Schwefelsäuregehalt schlägt Wiggers vor, sich des Brechweinsteins als Reagens zu bedienen, der durch stärkere Säuren gefällt wird, nicht aber durch verdünnte Essigsäure. *Acid. Lacticum.* Zur Darstellung der Milchsäure soll man sich des milchsauren Kalks bedienen. — *Acid. Valerianicum.* Nach Rabourdin erhält man unter Anwendung von Schwefelsäure wohl das drei- bis vierfache Gewicht an Säure, als ohne dieselbe.

Pflanzenbasen. Der zuweilen beim essigsauren Morphium vorkommende unlösliche Rückstand rührt, nach Merck, von der Anwendung der Thierkohle zur Reinigung her, und Stöckhardt wünscht daher lieber das gelblich gefärbte Salz zum Arzneigebrauche angewendet.

Strychnin. Nestler will es mit Zucker verfälscht gesehen haben.

Amylum. Gobley will gefunden haben, dass verschiedene Stärkearten durch Jod am besten unterschieden werden könne, wenn man sie mit Wasser befeuchtet unter eine mit Joddämpfen gefüllte Glocke bringt und sie dann beobachtet, indem dann nicht, wie durch aufgegossene Jodlösung sogleich eine intensiv blaue Färbung statt findet, sondern so verschiedene sehr charakteristische Färbungen entstehen, dass sich eine gute Unterscheidung der Stärkearten herausstellt. So behandelt soll Weizenstärke sich violett, Kartoffelstärke blaugrau, ächtes Arrow Root wie heller Milchkaffee, Arrow Root mit $\frac{1}{4}$ Stärke graulilla, künstliches Arrow Root graublau, ächte Tapiocca gelb, dieselbe zerrieben chamois, mit $\frac{1}{4}$ Stärke versetzt violett, künstliche Tapiocca theils grauviolett, theils gelblich, dieselbe zerrieben chamois, ebenso mit $\frac{1}{4}$ Stärke violett, weisser ächter Sago theils grauviolett, theils gelblich, zerrieben chamois, zerrieben mit $\frac{1}{4}$ Stärke violett, künstlicher Sago theils grauviolett, theils gelblich, zerrieben chamois, mit $\frac{1}{4}$ Stärke violett färben.

Mel. Lassaigne bemerkte eine Verfälschung mit einer fast bloss aus Stärkezucker bestehenden Masse.

Gährung. Hier finden sich die Untersuchungen von Mitscherlich, Mulder und Schlossberger über Hefe und die von Helmholz, Brendecke, Scharling.

Zersetzungsproducte von Weingeist.

Salpeteräther. Bastick will einen Blausäuregehalt im *Spir. nitr. dulc.* gefunden haben, auch Scholvin hat die Blausäurebildung dabei bemerkt.

Aetherische Oele. Will's interessante Untersuchung über Senföl findet sich hier gut excerpirt. Hubatka hat die Identität des Meerrettigöls nachgewiesen und J. E. Simon glaubt, dass diese auch mit dem Löffelkrautöle stattfinde.

Harze. Ueber Jalappenharz ist die Untersuchung von Kayser wichtig (*Annal. de Chim. et Pharm. 51. 85*). Aechtes Scammonium soll bei den Apothekern Widmann und Zaubzer in München (und nicht Haubjer, wie im Text steht) zu haben sein.

Pharmacie gemischter Arzneikörper.

Aquae destillatae. — Aquae minerales. — Balsama. — Boli. — Collyria. — Confectiones. — Emplastra. — Prestat hat zur Dar-

Digitized by Google

stellung eines sehr guten Klebpflasters empfohlen: *Empl. diachyl. comp.* 400 Theile, *Pix alb.* 50 Theile, *Therebinthin. venet.* 38 Theile in gelinder Wärme geschmolzen und mit einem fein gepulverten Gemenge von 12 Theilen Ammoniak und 12 Theilen Mastix genau vermischt, malaxirt und ausgerollt. In kalter Jahreszeit sollen 12 Theile Terpentin mehr genommen und noch 12 Theile Mandelöl zugesetzt werden. — *Extracta.* — *Linimenta.* — *Looch.* — *Lotiones.* — *Mixturae.* — *Pastae.* — *Pilulae.* — *Potiones.* — *Pulveres.* — *Sapones.* — *Solutiones.* — *Sparadrapa.* — *Spiritus.* — *Succi.* — *Syrupi.* — *Tabulae.* — *Taffetas.* — *Tincturae.* — *Unguenta.*

Geheimmittel, als: *Essentia Vitae Kiesowii.* E. v. Ravizzae, Graygo's Wunderbalsam, Roche's *Herbal Embrocation etc.*, *Sirop antigoutteux*, Speri-Pulver, *Tinctur. antifebril.*

Miscellen. *Gelatina animalis.* Nach W. Frenzel enthält der russische oder Eschweger Knochenleim wenig Kalk, aber viel kohlensaures Bleioxyd. Durch Aufquellen von 11 Theilen gewöhnlichen Leims in Wasser, Vereinigen mit 1 Theil Bleiweiss und Austrocknen wurde ein ähnliches Product erhalten.

Grüne Tinte soll man nach Winkler darstellen aus 3 Theilen doppelt chromsaurem Kali in 8 Theilen heissem Wasser gelöst, mit 4 Theilen Alkohol und so viel concentrirter Schwefelsäure versetzt, dass sie eine braune Farbe erhält. Man dampft dann zur Hälfte ein, verdünnt nach dem Erkalten mit 16 Theilen Wasser, filtrirt, setzt noch 2 Theile Alkohol zu, so wie etwas Schwefelsäure, so erhält man nach einiger Zeit unter Zumischung von arabischem Gummi eine schöne Tinte.

Bericht über die Leistungen in der Pharmacologie und Toxikologie vom Professor Dr. Scherer.

Zuerst ist ein Verzeichniss der Literatur gegeben.

Wir müssen uns begnügen nur Weniges von dieser Abtheilung auszuheben. Kohlenstoff-*Trichlorid*, wovon Buchner eine Beschreibung der Darstellung, wie der Eigenschaften gegeben hat, soll nach Dr. Tuson ausgezeichnete Heilkräfte gegen Carcinome besitzen, sowohl innerlich als äusserlich angewendet. — Christison hat einen Fall erzählt von Vergiftung mit tödtlichem Ausgange durch schwefelsaures Eisen. Es sind eine Anzahl interessanter Fälle von Bleivergiftungen notirt. — Ueber das Mutterkorn ist viel Bemerkenswerthes mitgetheilt. — Ueber Vergiftung durch Morphium ist ein sehr glücklich abgelaufener Fall erwähnt, in welchem ein Apothekergehülfe 55 Gran *Morphium aceticum* genommen hatte und hergestellt wurde. — Dr. Fürst überzeugte sich durch Versuche an Hunden und Kaninchen, dass das Fuselöl als schnell tödtendes Gift wirkt. — Aus dieser Anzeige mögen unsere Leser ersehen, welch einen Schatz dieser neue Jahresbericht enthält. Der von Dr. Wiggers verfasste Abschnitt zeichnet sich durch eine vortreffliche Anordnung und sehr klare Auf- und Abfassung der Gegenstände aus. Martius hatte bei Abfassung des letzten Berichts auch Rücksicht genommen auf pharmaceutische Gesetzgebung, Lage der praktischen Pharmacie und für deren Verbesserung erschienene Erörterungen, Wünsche etc., welche wir in der Arbeit von Wiggers ungern vermissen. Das Werk muss aber dennoch als ein höchst beachtenswerthes Repertorium angesehen werden, für dessen Herausgabe wir uns den Verfassern dankbar verpflichtet fühlen; möge seine Verbreitung eine recht ansehnliche werden. Dr. Bley.

Digitized by Google

Zweite Abtheilung.

Vereins-Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Vereins-Angelegenheiten.

Bericht über die zu Oldenburg gehaltene Versammlung des Kreises Oldenburg; mitgetheilt vom Apotheker Ingenohl, Kreisdirector des Vereins.

Zu dieser Versammlung, welche am 12. Mai 1846 im Hause des Herrn Droste zu Oldenburg statt fand, hatten sich eingefunden: die Herren Apotheker Detmers, Dr. Dugend und Medicinalassessor Kelp, sämmtlich aus Oldenburg, Apotheker Leding aus Jever, Meyer aus Neuenkirchen, Münster aus Berne, Oldenburg aus Delmenhorst, Sprenger aus Jever, Volkhausen aus Elsfleth, Cand. Pharm. Derese aus Oldenburg als Gast und Ingenohl aus Hooksiel.

Um 9 Uhr des Morgens wurde die Versammlung durch eine Rede des Apothekers Ingenohl eröffnet. Derselbe wählte als Einleitung eine geschichtliche Darstellung des Vereins, in so weit derselbe den Kreis Oldenburg betrifft. Er erwähnte, dass das älteste Mitglied im Oldenburgischen, Herr Medicinalassessor Dugend in Oldenburg (der gleich, nachdem im Jahre 1820 der Verein gestiftet, zum Kreisdirector und 1822 zum Vicedirector erwählt wurde) am 5. Juni 1845 durch den Tod dem Vereine entrissen sei, und dass von den im Jahre 1821 dem Vereine beigetretenen Collegen nur noch drei demselben angehörten, nämlich: die Herren Collegen Detmers, Fischer und Trapp, während die Herren Hansmann sen. zu Atens gestorben, Hemmi zu Tossens schon seit längerer Zeit ausgetreten und Siegismund aus Jever, dem Vernehmen nach nach Texas gereist sei.

Derselbe hob die grossen Verdienste des am 3. December 1842 verstorbenen Hof- und Medicinalraths Brandes in Salzuflen, des Stifters und Oberdirectors unseres Vereins, mit wenigen Worten hervor und bemerkte, dass nach dem Wunsche des entschlafenen Brandes der Apotheker Dr. Bley zu Bernburg, dem kürzlich vom Fürsten zur Lippe der Character eines Medicinalraths verliehen, am 17. December 1842 zum Oberdirector erwählt wurde, und unsere Grossherzogliche Regierung, als diese Nachricht ihr mitgetheilt, an dem Verluste des Vereins, sowie zur Wahl des neuen Oberdirectors ihre Theilnahme zu erkennen gegeben habe. — Der Verein, der im ersten Jahre seines Bestehens 133 Mitglieder, und vor zehn Jahren, also in 1836, 450 Mitglieder zählte, sei so herangewachsen, dass jetzt 1450 deutsche Apotheker ihm angehörten. Der Kreis Oldenburg habe jetzt 28 ordentliche Mitglieder, 1 ausserordentliches und 5 Ehrenmitglieder,

nämlich die Herren Leibarzt Staatsrath von Bach, Geh. Hofrath Dr. Bruel und die Herren Hofräthe Lasius, Dr. Kindt und Dr. Basse, sämmtlich in Oldenburg. Unter jenen 28 Mitgliedern seien 25 oldenburgische Apotheker, während die Herren Rieken in Wittmund und Eylerts in Esens, also im benachbarten Ostfriesland, und Antoni in der Herrschaft Kniphausen wohnten. Von den neunundzwanzig Apothekern des Landes wären mithin vier dem Vereine noch nicht beigetreten, und da Referent denselben Vereinsprospecte frankirt zugesandt und sie schriftlich zum Beitritte eingeladen habe, ohne dass er eine Antwort erhalten, so glaubte er daraus schliessen zu dürfen, dass diese Herren, wovon zwei schon früher Mitglieder des Vereins gewesen, nicht geneigt sind, sich dem Vereine anzuschliessen, es würde demnach der Kreis Oldenburg, der mit dem Kreise Münster der grösste des Vereins, für's Erste keinen Zuwachs erhalten. Durch diese Ausdehnung des Kreises wäre es auch möglich geworden, die vielen Zeitschriften im Kreise circuliren zu lassen, Voget's Notizen und das polytechnische Centralblatt, welche einige Herren noch im Lesezirkel gewünscht, circulirten auch bereits seit einiger Zeit. Was die ungebührliche Zurückhaltung und die Absendung mehrerer Journale auf einmal seitens einiger Mitglieder anbeträfe, worüber gleich, nachdem Referent das Kreisdirectorium übernommen, viele Klagen eingelaufen, so sei diese Unordnung nunmehr grösstentheils beseitigt. Bei der neuen Einrichtung, dass der Kreis in vier Abtheilungen gebracht und dem ersten Mitgliede einer jeden Abtheilung ein Journal zuerst zugesandt wird, wodurch die Herren Collegen mehr gleich gestellt sind, sei es indess ein nicht zu vermeidender Umstand, dass mitunter irgend ein Mitglied innerhalb wenigen Tagen mehrere Journale erhalte, und wenn solche Herren dann nur die Güte hätten, dieses in den Journalen zu bemerken und dieselben dann von acht zu acht Tagen einzeln weiter schickten, so wäre eine so kleine Unordnung gleich für das folgende Mitglied wieder unfühlbar; Referent habe auch zu seiner Freude aus den auscirculirten Journalen gesehen, dass die meisten Herren diesen Punct, um dessen Berücksichtigung er schon einige Male ersuchte, nicht unbeachtet gelassen, und bat derselbe auch für die Folge dieser Bitte im Interesse des Ganzen gefälligst zu entsprechen.

Zur Unterstützung der würdig ausgedienten invaliden Gehülfen hätten mehrere Gehülfen im Jahre 1845 ihr Scherflein in die Opferschale gelegt, und es sei auch diese Anstalt schon im Laufe dieses Jahres von mehreren Herren beachtet. Im Namen des Vereins ersuchte Referent die Herren Collegen, auch ferner dieser edlen Stiftung eingedenk zu bleiben und ihre Gehülfen zu einer kleinen Spende anzufeuern, mit Hinweisung auf §. 45. der Statuten. Derselbe bemerkte sodann, dass, wenngleich der verstorbene Herr Medicinalassessor und Vicedirector Dugend unter dem 4. November 1822 schon ein Gesuch an die Oberbehörde des Landes gerichtet, um die gänzliche Portofreiheit für die Versendung der Journale im Kreise Oldenburg zu erlangen, und eine Resolution, dass solche nicht gestattet werden könne, hierauf erhalten, Referent es doch wiederum gewagt habe, um die Portofreiheit für die Versendung der Journale unseres Lesezirkels unter dem 25. Januar d. J. durch eine gehorsamste Vorstellung an das Grossherzogl. Cabinetsministerium nachzusuchen, welche indess ebenfalls unter dem 28 Februar v. J. abgeschlagen sei, und legte er das von ihm an das Grossherzogl. Cabinetsministerium gerichtete Gesuch

in Abschrift und die Resolution desselben im Original vor, mit der Bemerkung, dass wir in Vergleich mit den Apothekern im Mecklenburgischen, im Sächsischen, Braunschweigischen etc. in dieser Beziehung im Nachtheil stehen, und die Hoffnung, Portofreiheit zu erhalten, nun wohl gänzlich aufgeben müssten, hingegen würden die Mitglieder unseres Kreises zu der für jedes Mitglied in Oldenburg an die Hauptpostcasse zu entrichtenden Summe von 55 Groten Cour. laut §. 42. der neuen Statuten nur 36 Groten künftig zu zahlen haben.

Er ersuchte ferner die Herren, den §. 44. der Statuten gefälligst beachten zu wollen, und bei der Annahme eines Lehrlings denselben 2 Thlr. zur Gehülfen-Unterstützungscasse zahlen zu lassen, bemerkte sodann unter Vorlegung der Unterschriften, wie der Brandentschädigungsverein nur bei 11, der allgemeine Unterstützungsverein nur bei 17 Collegen Anklang gefunden, und da einige Herren ihm die Mittheilung gemacht, dass sie dem Brandentschädigungsvereine nicht beitreten könnten, indem sie bereits in Gotha versichert, so müsse er hier hervorheben, wie eine solche Versicherung von dem Beitritte nicht abhalten könne, da dieser Entschädigungsverein nur eine Beihülfe für entbehrte Fortführung des Geschäftes bietet und namentlich desshalb begründet wurde, um die Wohlthätigkeit der Mitglieder bei Brandunglücken, wie dieses in den letztern Jahren so überaus häufig statt gefunden, nicht ferner in Anspruch zu nehmen.

Derselbe theilte der Versammlung mit, dass das Gesuch, welches 21 Apotheker des Landes unterschrieben und worin diese die Grossherzogl. Regierung um eine Reform einiger pharmaceutischen Verhältnisse gehorsamst ersuchten, bereits am 14. Januar d. J. an diese Behörde durch ihn abgesandt sei, und habe er sich erlaubt ein Exemplar der Denkschrift „über den derzeitigen Standpunct der Pharmacie in Deutschland" beizulegen. Zu oft habe man sich davon überzeugt, dass der ungünstige Standpunct der heutigen Pharmacie auf Vereinfachung der Arzneien, die aber nicht zu ändern sei, Selbstdispensiren der Thierärzte, Verkauf von Arzneimitteln durch Krämer und zu hohen Rabattabzügen bei Lieferungen für öffentliche Cassen beruhe, als dass wir nicht vertrauensvoll einem guten Erfolge unseres Gesuchs von der Grossherzogl. Regierung entgegensehen dürften. Es sei unsere Pflicht in wissenschaftlicher Beziehung fortzuschreiten, und es könne des Staates Absicht nicht sein, durch Schmälerungen unserer Erwerbzweige, durch das Dulden von Eingriffen in unsere wohl erworbenen Rechte von Seiten der Kaufleute, uns davon abzuhalten. Tod und Leben lägen oft in den Händen solcher Krämer, die mitunter auf die schauderhafteste Weise mit den Giftfarben umgingen, und man könne sich leicht davon überzeugen, wie sie dieselben in die Reihe der gewöhnlichsten Nahrungsmittel stellten, während der Apotheker dazu eigene Waagen halten, sie, um die Gefahr abzuwehren, in Schränken verschlossen aufbewahren müsse und solche, der allgemeinen Sicherheit wegen, nur unter Bedingungen verkaufen dürfe. Es seien Fälle vorgekommen, wo ein Kaufmann von Bremen weissen Arsenik unter dem Namen Alaun (!!) bezogen, und ein anderer habe versucht, bedeutende Quantitäten von *Electuar. lenitivum* und nahe an 50 Stück Brechpulver von Bremen ins Oldenburgische zu schmuggeln.

Referent glaubte, dass wir nicht allein befugt, sondern auch verpflichtet seien, bescheidene Vorträge zur Abhülfe bestehender Mängel an unsere Regierung zu richten, die stets das Wohl der Unterthanen im Auge hat.

Digitized by Google

Es sei ferner Thatsache, dass viele Aemter auf die Befolgung der Gesetze, die dem Apotheker hinsichtlich des unerlaubten Verkaufs von Arzneimitteln durch Kaufleute Schutz bieten, nur dann achteten, wenn der Apotheker die Verkäufer nahmhaft mache, ein Verfahren, welches derselbe ungern wähle, da er, wie die Erfahrung dieses ja so häufig gelehrt, dann häufig verkannt, ja sogar ein solches Auftreten dann getadelt wird. Der Amtmann, Freiherr von Berg zu Hooksiel hingegen habe alle Kaufläden seines Amts, und wie dieser hochgeschätzte Mann ganz richtig bemerkt, im Interesse des Publicums, visitirt, die vorgefundenen Arznei-Waaren confiscirt und die Contravenienten noch ausserdem, laut der Verordnung vom September 1823, mit einer Geldstrafe von 10 Thlr. Gold bestraft, und ihnen dabei ausdrücklich bemerkt, dass die Verordnung so laute, dass sie das zweite Mal mit 20 Thlr., das dritte Mal mit 50 Thlr. Gold und der Einziehung ihrer Handelsconcession verurtheilt werden.

Die Hoffnung, dass die Pharmacie bei uns einst gehoben werde dadurch, dass eine zeitgemässe Apothekerordnung bald eingeführt, den Thierärzten das Selbstdispensiren, welches namentlich den Landapothekern so sehr schadet, nicht mehr künftig gestattet, und der übergrosse Rabatt von 25 Proc. bei Armencassen, wie dieses schon in den meisten deutschen Staaten geschehen, vermindert werde, dürften wir nicht aufgeben; denn unsere hohen Behörden werden gewiss unsere billigen Wünsche nicht unberücksichtigt lassen, die Liebe zum gewählten Fache dürfte desshalb nicht erkalten, alles müssten wir nur stets aufbieten, unsere Pflichten treu zu erfüllen, wenn es uns auch mitunter bei der jetzigen Sachlage schwer würde, und stets bedenken, dass unsere Regierung, die stets alles Gute förderte, mit Geschäften mannichfacher Art, wie man im Lande überall hört, sehr überhäuft ist. Endlich machte Referent in seinem Vortrage einige Bemerkungen über den von ihm als Apotheker geleisteten Eid, in so fern dieser die Pharmakopöe betrifft. Es heisst darin: „Ich schwöre einen Eid zu Gott, dass ich der als hiesigen Landespharmakopöe recipirten *Pharmacopoea hanoverana nova* in allen Stücken getreulich nachkommen werde.“ Er stellte an die anwesenden Herren die Frage, ob man diesen Passus nicht wörtlich zu nehmen habe? Die Pharmakopöe, welche aber im Jahre 1833 erschienen, könne schwerlich nach seiner Meinung dem jetzigen Standpuncte der Wissenschaft entsprechen, und es wäre eine leichte Aufgabe nachzuweisen, dass man mit weniger Mühe, mit weniger Aufwand an Zeit und nach bessern Vorschriften oft dieselben oder noch reinere Präparate darzustellen vermöge, und dass man häufig bei Befolgung einer Vorschrift der Pharmakopöe Präparate erhalte, deren Zusammensetzung nicht immer gleich und constant sei. Man würde vielleicht hierauf erwiedern, dass, sobald man ein und dasselbe Präparat nach verschiedenen Methoden bereiten könne, man die beste wählen dürfe, es seien aber in solcher Beziehung oft die individuellen Ansichten gar zu sehr verschieden, als dass man nach seiner Meinung den Apothekern ein so grosses Feld einräumen könne, und da die Medicin eine Erfahrungswissenschaft ist, so wäre ihr auch in allen Fällen nicht damit gedient, dass der Apotheker reinere Präparate darstellt, als die Pharmakopöe sie vorschreibt, und um so weniger noch, da dieselben dann aus verschiedenen Apotheken entnommen, auch von abweichender Beschaffenheit sein könnten. Referent hob namentlich das Auskochen der meisten Vegetabilien zur Extract-Bereitung, die Bereitung von Tincturen, wobei niemals, nicht

Digitized by Google

einmal bei den Opiumtincturen das Gewicht der Colatur angegeben wäre, von *Sulphur auratum Antimonii*, bei dem die Beimengung von freiem Schwefel kaum zu vermeiden, die Bereitung der *Baryta muriatica*, des *Ferri carbonici*, *Ferri oxydulati nigri*, die Reinigung des Quecksilbers durch Destillation, das Auswaschen des Calomels mit siedendem Wasser, die erlaubte Benutzung des Rückstandes von der Bereitung des *Liq. pyro-tartar.* auf *Kali carbonicum*, die Bereitung des Jodkaliums aus gereinigter Pottasche, des Bittermandelwassers, wobei die so nothwendige Maceration vor der Destillation nicht vorgeschrieben, des Chlorwassers unter Benutzung von 4 Woulf'schen Flaschen als durchaus unzweckmässige Vorschriften hervor, bemerkte auch, dass die Namen von *Hydrarg. oxydulat. nigr.*, *Ferrum carbonicum*, *Zincum ferro-cyanic.* als Synonym mit *Zincum hydrocyanicum*, *Ferrum oxydulat. nigr.* in so fern schlecht gewählt seien, als durch dieselben die Zusammensetzungen dieser Präparate unrichtig ausgedrückt würden, und die angehenden Aerzte und unsere jüngeren Fachgenossen dadurch von der Zusammensetzung solcher Mittel falsche Ansichten bekämen. Er glaubte, dass die Apotheker auf diese Umstände unsere Regierung einmal aufmerksam machen und sie ersuchen müssten, entweder eine *Pharmacopoea oldenburgica*, wie dieses schon früher der Fall gewesen, oder die neue Hamburger Pharmakopöe von 1845, die nach seiner Meinung vortrefflich genannt werden könnte, einzuführen, und war der Ansicht, dass, wenn noch ferner die Visitationen der Apotheken den Kreisärzten übertragen bleiben sollten, in einer etwaigen neuen Pharmakopöe dann passend bei jedem Präparate die Prüfungen, die man mit derselben anzustellen habe und die Reactionen, die dasselbe zeigen müsse, um als tauglich und brauchbar zu gelten, angegeben werden könnten. Den Apothekern würde dieses sehr erwünscht und für die Kreisärzte, denen doch, wie es ja kaum anders sein könne, die nöthigen Kenntnisse in der Chemie und Pharmacie, um eine Apotheke visitiren zu können, abgehen und die selten Gelegenheit und Zeit haben, den Fortschritten derselben zu folgen, würde solches nur angenehm und sehr erleichternd sein.

Nachdem Referent diese Puncte in seiner Rede berührt, bat er die anwesenden Herren auch ihrerseits einige Mittheilungen und Bemerkungen zu machen.

Herr Medicinalassessor Kelp und Herr Dr. Dugend erklärten, dass sie die kürzlich angenommenen Lehrlinge, den Statuten zufolge, 2 Thlr. zur Gehülfen-Unterstützungscasse wollten zahlen lassen.

Was den Brandentschädigungs-Verein anbelangt, so glaubte Herr Apotheker Münster aus Berne, wäre es möglich, dass die Gothaer Assecuranz es nicht gut heissen würde, dass man sich bei demselben betheilige, und es fand sich bald, dass mehrere Herren ähnlicher Meinung waren. Auch Herr Apotheker Oldenburg aus Delmenhorst erwähnte, dass er schon früher desshalb einiges Bedenken getragen sich dem Vereine anzuschliessen. Referent bemerkte, dass die Gothaer Versicherungs-Anstalt schwerlich etwas dagegen haben könne, da bei unserm Brandentschädigungs-Verein nichts versichert werde. Die meisten Herren baten ihn, sich dieserhalb mit dem Herrn Dr. Bley gelegentlich in Correspondenz zu setzen und das Nähere dann darüber durch das Archiv zu veröffentlichen, was derselbe auch gern übernahm.

Herr Medicinalassessor Kelp rühmte die Pflanzenabbildungen von Schnitzlein, die derselbe vorzuzeigen die Güte hatte, und empfahl

Digitized by Google

dieselben sehr zum Studium der natürlichen Pflanzenfamilien. Derselbe erwähnte sodann, wie er im Laufe dieses Jahres, im Auftrage einiger Aerzte, wiederholt Menschenharn untersucht und bei dem Vorkommen der Hippursäure darin einige interessante Beobachtungen gemacht habe *).

Herr Apotheker Leding aus Jever zeigte mehrere zum Theil noch neue Droguen vor und knüpfte daran einige Bemerkungen. Unter andern waren ein sehr schönes Stück Wismuth in natürlicher Krystallisation, *Cortex Copalchi*, *Cort. Chinae Piton seu montana* von *Exostemma floribundum*, *China de Piauhi* von *Exostemma Souzanum Martius* stammend, *Cort. Capparidis*, *Cort. Tamarisci*, *Cort. Ulmi americanae Stepping* oder *Ulm. Barck.*, welche die innere Rinde von *Ulmus falsa* und *americana* und namentlich bei Baltimore häufig vorkommen soll. Die Rinde enthalte viel Schleim und werde in Amerika bei Brustleiden angewandt; *Gummi Carannae*, ein sehr schönes, 2 Unzen wiegendes Stück *Myrrhe-Gummi*, *Gummi kikekunemalo*, *Grain Tin*; ein Stück Wachs, welches mehrere Jahre in Westindien in dem Wrak eines Schiffes gesessen und worin sich während der Zeit eine Menge Schaalthierchen angesammelt hatten; *Lac-Lac*, *Lac-Dye*, Lerchenschwammharz, eine Jalapenwurzel, die mit Menschenhaaren durchwachsen; *Rad. Sanguinariae canadensis*, welche in Amerika vielfach bei *Croup* und *Pthisis pulmonalis* Anwendung fände, und deren Pulver auch wohl zum Einschnupfen beim Nasenpolyp diene; *Rad. spigeliae maryland.*, die in Nordamerika eine grosse Rolle spiele, als Wurmmittel nach England und Südamerika versandt werde; *Chenopodium anthelminticum* und das ätherische Oel des Samens dieser Pflanze. Der Same werde in Amerika wie bei uns der *Sem. Cinae* angewandt, das Oel, wovon die beste Sorte im Handel unter dem Namen *Baltimore Oil of Wormsied* bekannt, würde zu 4 — 8 Tropfen Abends und Morgens dort mit Castoröl gegeben; *Oleum Monardae punctatae*, welches ebenfalls in Amerika gebraucht und eingerieben als ein kräftiges Rubefaciens wirke; *Oleum Gaultheriae*, *Oil Spatridge-berry*, *Oil of Wintergreen* in Amerika genannt, wäre das Oel von der in der Gegend von Baltimore häufig vorkommenden *Gaultheria procumbens*; es diene dieses in kleinen Dosen als Corrigens schlecht schmeckender Arzneien, aber auch zugleich als Stomachicum. Die amerikanischen Arzneimittel hatte Herr College Leding mit den nöthigen Benachrichtigungen direct aus Baltimore von einem Collegen, der dorthin gereist, erhalten. Ausserdem zeigte Herr Leding noch aus seiner pharmakologischen Sammlung *Siliqua Bablach*, *Siliqua Libidibi*, *Sem. Abelmoschi*, — *Adjowaen*. *Rad*, *Mecheocannae albae*, *Hermodactyli* und einige andere. Apotheker Ingenohl legte der Versammlung folgende von Valparaiso importirte Droguen vor: die Quillay-Rinde, welche nach Dr. Theodor Martius von *Quillaya Saponara* stammt, in Chili zu Hause ist und dort zum Waschen gebraucht wird. Martius entdeckte darin das Quillayin, eine Niessen erregende Substanz, die dem Saponin nahe steht; *Cachalagua*, welche nach Martius von *Erythraea chilensis Feillée* stammen soll, ist eine in Chili wachsende, unserer *Erythraea Centaurium* ähnliche Pflanze; *Cascara de Lingue* & *de Pingue*. Herr Dr. Bley, der die genannten Droguen einer Untersuchung unterworfen, habe darüber schon einige

*) Diese würden für's Archiv willkommen sein. B.

Mittheilungen im Archive bekannt gemacht. Diesen zufolge sollen die Cascare sehr reich an Gerbstoff sein, und Professor Martius die *Cascare de Pingue* für Bruchstücke der Wurzel einer *Scitaminée* halten. Darauf zeigte derselbe eine neue Sarsaparillwurzel, *Sarsaparilla de la Playa* genannt, einige in Havanna gebräuchliche Droguen, als *Escorionera*, *Ratanilla*, *Doradilla* und endlich 9 verschiedene Sago-Arten des Handels.

Herr Apotheker Dr. Dugend aus Oldenburg, der erst seit einem Jahre von der Universität zurückgekehrt, machte einige Mittheilungen über das pharmaceutische Examen in Berlin, woran Herr Medicinalassessor Kelp gleichfalls einige Bemerkungen über diesen Gegenstand knüpfte. Herr Dr. Dugend sprach auch über die Apotheken in der Schweiz, in denen er conditionirte, lobte im Allgemeinen die Einrichtungen derselben, bemerkte, dass es ihm dort sehr gefallen und desshalb die Schweiz jedem Pharmaceuten empfehlen könne, und da kürzlich Herr Dr. Meurer *(September-Heft dieses Archivs 1845)* eine Notiz und Warnung für junge Pharmaceuten, die nach der Schweiz gehen wollen, veröffentlichte, so beabsichtige auch er seine in dieser Hinsicht gemachten Erfahrungen im Archive mitzutheilen.

Derselbe erwähnte ferner, dass bei Bereitung des Lerchenschwammharzes die kochende Harzlösung so sehr in die Höhe steige, wodurch, wie dieses bei der Bereitung der Ameisensäure auf künstlichem Wege der Fall, sehr grosse Gefässe nöthig und selbst dann noch ein Uebersteigen des Harzes kaum zu vermeiden sei, er könne desshalb schwerlich glauben, dass zur Verfälschung des Jalappenharzes jenes wirklich so häufig diene; auch machte derselbe auf die röthliche Farbe aufmerksam, die der Harn nach dem Gebrauche des Santonins annimmt.

Herr Apotheker Detmers aus Oldenburg fragte, ob die anwesenden Herren die Heilung der Knotenkrankheit der Blutegel mit sehr verdünnter Schwefelsäure, die kürzlich von Herrn Medicinalrath Dr. Bley empfohlen, schon versucht hätten? Keiner der Anwesenden hatte sich indess bis jetzt dieses Mittels bedient, und es konnte desshalb darüber weiter nichts mitgetheilt werden *).

Herr Apotheker Meyer aus Neuenkirchen sprach über die Darstellung einiger Präparate im Grossen und erwähnte, dass das Wachholderbeeröl, welches er in bedeutender Quantität bereite, zu dem Preise der Droguisten kaum zu liefern sei, bemerkte, dass er mehrere Vegetabilien in einem stark zusammengepressten Zustande und in viereckigen Packeten nach Amerika verschicke, und rühmte diese Art der Verpackung ganz besonders. Herr Meyer fragte auch an, ob die anwesenden Collegen auf die Aussage des Publicums, dass der Arzt ihm Brechwein empfohlen, denselben ohne schriftliche Verordnung dann auch verabreichten? Man beantwortete die Frage mit nein! Herr Meyer war auch der Meinung, dass die Aerzte zur schriftlichen Verordnung eines solchen Mittels wohl verpflichtet seien, der Apotheker wäre dann verantwortungsfrei.

Apotheker Ingenohl sprach über das von Eugène Marchand

*) Dieselbe hat sich mir im Monat Juni dieses Jahres bei kranken Blutegeln sehr wirksam bewiesen, so dass nach dem Gebrauche von 10 Tropfen verdünnter Säure auf 1 Quart Wasser, in welchem die Egel ein Paar Tage blieben, dann in eine neue gleiche Mischung gesetzt wurden, die Sterblichkeit nachliess. B.

Digitized by Google

angegebene Verhalten des Strychnins zu mit etwas Salpetersäure versetzter Schwefelsäure und Bleisuperoxyd und gab an, dass fast alles ihm zu Gesicht gekommene Strychnin brucinhaltig gewesen und demzufolge schon auf Zusatz von Salpetersäure allein eine amarantrothe Farbe angenommen habe, und glaubte, dass es schwer sei, ein durchaus brucinfreies Strychnin zu erhalten *). Derselbe las sodann einen Brief des Herrn Collegen Rieken aus Wittmund vor, worin derselbe den Wunsch aussprach, dass einige Zeitschriften, die im Kreise bis jetzt gehalten, fortan aufgegeben, dagegen andere wieder eingeführt werden möchten. Um die Meinungen der Herren Collegen darüber zu erfahren, und um möglichst ihren Wünschen zu entsprechen, bat Referent die Herren gefälligst einige Journale in Vorschlag zu bringen und über jedes einzelne Journal dann abzustimmen. Dabei ergab sich, dass künftighin Buchner's Repertorium, das pharmaceutische Centralblatt und die kürzlich eingeführten Voget's Notizen nicht mehr gehalten, hingegen Liebig und Wöhler's Annalen, als die beliebtesten, Erdmann und Marchand's Journal der Chemie, die Flora und Berzelius' Jahresbericht behalten, und so weit die dazu bestimmten Gelder hinreichen, Froriep's Notizen, Dingler's polytechnisches Journal und Poggendorff's Annalen eingeführt werden sollen. Es wurden darauf die im Aprilhefte des Archivs genannten, aus der Circulation zurückgelangten Bücher unter den anwesenden Herren verkauft, dafür 12 Thlr. 18 Groten Cour. den Käufern in Rechnung gebracht, welches Geld zu seiner Zeit der Generalcasse übermacht werden soll. Man kam ferner in der Versammlung darin überein, dass die Käufer die folgenden Bände derjenigen Zeitschriften, die sie in dieser Versammlung gekauft, in so fern solche noch künftig im Kreise circuliren, zu denselben Preisen aus dem Kreisdirectorio erhalten werden, so lange bei demselben keine höhere Gebote eingehen, und wenn letzteres der Fall, so wird das in Frage stehende Journal in der nächsten Kreisversammlung wiederum ausgeboten werden.

Es begann hierauf eine lebhafte Discussion über die neueste Arzneitaxe, die Visitationen der Apotheken durch Physici und namentlich über unsere Medicinalpolizei. Herr Dr. Dugend äusserte, dass nach seiner Meinung manche Taxensätze zu hoch seien, und führte zum Beweise einige Mittel an, deren Preise er mit denen der Preuss. Taxe verglich. Herr Medicinalassessor Kelp und Referent erwiederten, dass man aus der von Herrn Dr. Bley im Aprilhefte des Archivs gegebenen vergleichenden Uebersicht einiger Abweichungen zwischen der Oldenburgischen und Preuss. Taxe leicht ersehen könne, dass auch die Preuss. Taxe bei manchen Mitteln ebenfalls oft um 100 — 150 Proc. höher wäre, als die Oldenburgische, und nähme man solche Unterschiede z. B. beim Zinkoxyd, *Oleum Valerianae*, *Morphium aceticum*, *Kali aceticum*, *Elaeosaccharum Cajeputi* wahr. Wenn auch sämmtliche Collegen sich gerade nicht über die Arzneitaxe beklagten, so war doch die Mehrzahl derselben der Meinung, dass die Taxe der Arbeiten noch immer zu niedrig, nicht ausführlich genug sei, für die

*) Von den Herren Medicinalrath Merk in Darmstadt und Apotheker Trommsdorff in Erfurt habe ich es eben so rein von Brucin erhalten, als das selbst bereitete nur zu erhalten war.
B.

Digitized by Google

Lösung des Phosphors in Oelen, für die Bereitung der Boli, von Augensalben und für einige Gefässe fehlten noch die Taxansätze.

Fast sämmtliche Herren bemerkten hinsichtlich der Taxe, dass es ihnen nicht passend schien, wenn man die Arzneitaxe, worüber früher so häufig geklagt, noch beschränken wollte; der Staat verlangte mit Recht, dass die Apotheken gut im Stande seien, und dass die Besitzer ihre Pflichten treu erfüllten, die Mittel, diesem zu entsprechen, dürften ihnen nicht entzogen werden, hier im Lande gäbe es viele kleine Geschäfte, die wenigsten Apotheker hielten einen Gehülfen und auch sie wären zu berücksichtigen.

Es wurde sodann hervorgehoben, dass das *Castoreum moscowiticum* im December 1845 in Bremen bei Joh. Gottfr. Schütte & Co. 26 Thlr. Gold, mithin 29 Thlr. 44 Grt. gekostet, während damals nach unserer und auch nach der hannoverschen Taxe die Unze 40 Thlr. Cour. gekostet habe, dem Apotheker also derzeit, wenn er diese Substanz *ad rat. paup.* dispensire, weiter nichts übrig geblieben sei, als Geld zuzulegen, indem nach Abzug von 25 Proc. ihm 30 Thlr. geblieben und die Substanz doch an Gewicht verliere. Referent glaubte annehmen zu dürfen, dass das nachgekünstelte Castoreum, welches nach einer Mittheilung des Herrn Hermann Schütte in Bremen in einer Stadt in Deutschland gewissermassen fabrikmässig verfertigt werde, auch in Deutschland seine Käufer fände, ein Umstand, der bei Erhöhung des taxmässigen Preises wohl wegfallen dürfte. Nach seiner Ansicht wäre es nothwendig, dass eine Taxe nach der Grösse und nach dem Umfange der Apothekengeschäfte eines und desselben Landes sich richten müsse, was am Abgang fehle, wäre durch Erhöhung der Taxe zu ersetzen. Das Herzogthum Oldenburg habe mit der Erbherrschaft Jever und der Herrschaft Kniphausen 30 Apotheken, darunter 3 Filiale und 226062 Einwohner; es kämen also 7535 Einwohner auf eine Apotheke. In der Erbherrschaft Jever mit der Herrschaft Kniphausen seien aber allein 5 Apotheken und 23,391 Einwohner, und an den Grenzen 4 Hannoversche Apotheken, die sämmtlich Arzneien, zum Theil nicht unbedeutend, in diesem Bezirk absetzten, und dieses Umstandes nicht zu gedenken, kämen also in diesem Theile des Landes 4678 Einwohner auf eine Apotheke, während im Preussischen bekanntlich 10,000, im Sächsischen 10,500, im Hannoverschen 8000, in Mecklenburg-Schwerin 8000 Einwohner auf eine Apotheke kämen. Dazu treibt im Oldenburgischen kein Apotheker ein Nebengewerbe, und man glaubte auch im Allgemeinen, dass keinem dieses freistehe.

Herr Dr. Dugend war der Meinung, dass wenn es ferner gestattet bleiben sollte, dass die Kaufleute mit Geheimmitteln handeln, es auch wohl den Apothekern freistehen dürfte, dieselben zu verkaufen und auszubieten. Während einige Herren derselben Ansicht waren, glaubten Andere, dass ein solches Verfahren den Apothekern nicht zu empfehlen sein dürfte, und wollten sich namentlich Herr Medicinalassessor Kelp und Herr Apotheker Meyer nicht dazu verstehen. Herr Dr. Dugend und Apotheker Ingenohl erwiederten, dass, wenn die Kaufleute fortwährend unsere Verdienste schmälerten, sie, wenn einmal der Staat den Kaufleuten den freien Verkauf der Arcana gestattet, nicht einsehen könnten, wesshalb derselbe dann auch nicht den Apothekern könne gestattet werden. Nach mehreren Debatten hierüber wurde dann beschlossen, desshalb bei der Grossherzoglichen

Digitized by Google

Regierung gehorsamst um die Erlaubniss zum Verkaufe der Geheimmittel nachzusuchen *).

Einige Collegen äusserten den Wunsch eine Statistik der Apotheken unseres Landes zu erhalten, um so zu erfahren, wie die Geschäfte sich nach und nach vermehrt haben, und wurde beschlossen, das Nöthige desshalb einzuleiten.

Was die Visitationen der Apotheken anbelangt, so ging aus den gegenseitigen Mittheilungen darüber hervor, dass das Verfahren der Physici dabei sehr abweichend sei, denn während der eine die Narcotica und Drastica von einander getrennt wissen will, erlaubt der andere sie zusammenzustellen, andere sehen nur auf eine Trennung der stark wirkenden Mittel überhaupt.

Was den Apothekereid anbelangt, dessen Referent in seinem Vortrage gedacht, so bemerkte Herr Dr. Dugend, dass der Eid, den er geleistet, ganz anders gelautet, und sei darin, dass man stets nach der Pharmakopöe arbeiten müsse, keine Rede gewesen. Auch einige andere Herren machten ähnliche Bemerkungen.

Nachdem noch mancherlei aus der pharmaceutischen Praxis besprochen, wurde Jever als nächster Versammlungsort gewählt. Mit dem Wunsche, dass im nächsten Jahre an dem Tage unserer Versammlung wir uns einer zeitgemässen Apothekerordnung und Pharmakopöe erfreuen können, wurde die Sitzung aufgehoben und sich zur Tafel verfügt. Referent brachte den ältesten Mitgliedern unseres Kreises, den Herren Detmers, Fischer und Trapp den ersten Toast aus, dem dann mehrere folgten. Nachdem in munterem Gespräch und in scherzhafter Rede bei der Tafel wir noch einige recht angenehme Stunden verlebt hatten, begaben sich die meisten Herren, nachdem sie sich vom Tische entfernt und von Herrn Dr. Dugend eine von ihm geschriebene Brochüre „über die Bestandtheile einiger im Grossherzogthume Oldenburg vorkommender Mergel“, die derselbe den anwesenden Herren zu verehren die Gefälligkeit hatte, dankbar entgegengenommen, nach dem Schlossgarten, nahmen dort die schönsten Pflanzen in Augenschein, bewunderten die grosse Aufmerksamkeit, die der wackere Hofgärtner Bosse denselben stets schenkt, und folgten von hier der freundlichen Einladung des Herrn Medicinalassessor Kelp, das neue erst vor wenigen Jahren geordnete Museum in Augenschein zu nehmen. Die Quadrupeden, die das Museum besitzt, sind zwar erst in geringer Anzahl vorhanden, aber sehr schön ausgestopft; man findet sie sämmtlich in elegant gearbeiteten Glasschränken, die sehr schön schliessen. Ein hübscher Eisbär stand in einem Kasten, der allein 34 Thlr. gekostet. Von den norddeutschen Vögeln fehlte keiner; eine ausgezeichnete Colibri-Sammlung, die beim darauf fallenden Sonnenschein sich prachtvoll ausnahm, vortreffliche und grosse Exemplare von Mineralien, namentlich aus Birkenfelds Umgebungen; ein sehr reichhaltiges durch Herrn Assessor Kelp grösstentheils geordnetes Herbarium, wofür Se. Königl. Hoheit der Grossherzog, der sich so sehr für alles, was Wissenschaft befördert interessirt, ihm seine Erkenntlichkeit an den Tag gelegt; die grosse Algen-Sammlung von dem Bürgermeister Jürgens in Jever, welche Se. Königl. Hoheit der

*) Im Preussischen und auch bei uns ist dieses nicht erlaubt, oder doch nur dann statthaft, wenn die Behörde die Zusammensetzung kennt. B.

Digitized by Google

Grossherzog angekauft, waren unter den vielen andern die Gegenstände, die hauptsächlich unsere Aufmerksamkeit in Anspruch nahmen. Der Herr Baron v. Rennenkampf, durch dessen Bemühungen das Museum viele Seltenheiten, namentlich aus Griechenland erhalten, zeigte uns Alles mit der grössten Gefälligkeit, und machte uns darüber viele interessante Mittheilungen. Nachdem wir diesem Herrn für seine Güte und Bereitwilligkeit unsern schuldigen Dank abgestattet, besuchten einige Herren den Casino-Club, in welchen Herr Medicinalassessor Kelp so freundlich war sie einzuführen. Noch spät Abends fanden sich mehrere Collegen vergnügt im Hôtel de Russie zusammen, wo die lebhafteste Unterhaltung und eine nicht weniger lebhafte Discussion über die Liebig'schen Ansichten über die Ernährung der Pflanzen statt fand, und nachdem man auf solche Weise einen sehr genussreichen und zugleich nützlichen Tag verlebt hatte, reichte man sich, da die meisten Collegen am folgenden Morgen zeitig theils wieder nach Hause, theils per Dampfschiff nach Bremen zu reisen beabsichtigten, in der Hoffnung sich im nächsten Jahre im freundlichen Jever wiederzutreffen, die Hände zum Abschiede.

Hooksiel, im Mai 1846.

Dieser interessante Bericht wird den Herren Collegen willkommen sein. Es ergiebt sich daraus, wie nützlich die öftern Kreisversammlungen sind, mit welchen der Kreis Oldenburg rühmlich vorangehet. Möchten auch andere Kreise ähnliche Versammlungen nicht vernachlässigen. B.

Fortsetzung des Verzeichnisses vom Herbarium im Vereins-Museum.

Gramineae.

Brachypodium pinnatum R. S.
Airochloa cristata β A. glauca Lk.
Stipa capillata L.

Cyperoideae.

Eleogiton parvulus Lk.
Scirpus Tabernaemontani Gmel.
» maritimus β Sc. compactus Knock.

Junceae.

Luzula spicata DC.
(Als Juncus balticus ist J. bottnicus eingesandt; wohl Schreibfehler.)

Melanthaceae.

Tofielda borealis Wahlnb.

Liliaceae.

Allium vineale L.
Ornithoxanthum Liottandi (Sternb.)
» saxatile (Koch).
Muscari racemosum W.
Liliastrum album Lk.

Irideae.

Gladiolus Boucheanus Schlecht.

Orchideae.

Orchis Morio grandis.
» palleus L.
» sambucina β O. incarnata W.
» globosa L.
» pyramidalis L.

Ordo XXII. *Vallisneriaceae.*

Vallisneria spiralis L. (Micheliana.)

Hydrogetones.

Potamogeton gramineus β heterophyllus Schr.
» compressus L. (P. zosteraefolius Schum.)
» pusillus var. major (P. compressus L. sec Lk. et all.).
Zannichellia palustris L γ Z. pedunculata Rchb.

Umbellatae.

Astrantia minor L.
Bupleurum stellatum L.
Seseli venosum Hffm.
Aethusa Cynapium var. pumila.
Heliosciadium repens Koch.
Laserpitium pruthenicum L.
Peucedanum austriacum Koch.
» alsaticum L.
Ammi Visnaga L.
Ostericum palustre Bess.

Osyrinae.

Thesium intermedium Schnd.
» pratense Ehrh.
» ebracteatum Drew.

Elaeagneae.

Hippophäe rhamnoides L.

Thymeleae.

Daphne alpina L.

Primulaceae.

Androsace maxima L.
» septentrionalis L.
» Chamaejasme Wulf.
» obtusifolia All.
» helvetica (L.) bryoides Lois).
Aretia spectabilis Lk. (Clusiana).
» minima Lk. β A. truncata.
» viscosa Lk.
» glutinosa Lk.
Soldanella pusilla Baumg.
Cyclamen europaeum L.

Gentianeae.

Chlora perfoliata L.

Digitized by Google

Gentiana punctata L.
» pannonica Scap.
Amarella glacialis Lk.

Labiatae.

Ajuga pyramidalis L.
Phlomis tuberosa L.

Personatae.

Orobanche ramosa L.
Bartsia alpina L.
Euphrasia lutea L.
Pedicularis recutita L.
» rostrata L.
» foliosa L.
» sudetica W.
» asplenifolia Flke.
» ascendens Gaud.
Veronica bellidioides L.
» spicata var. V. australis Schrd.
Wulfenia carinthiaca Jcq.

Borragineae.

Lithospermum purpureo-caeruleum L.
Myosotis silvatica Ehrh. γ M. alpestris.

Ericeae.

Rhododendron ferrugineum L.
» Chamaecistus L.
Pyrola umbellata L.
Arctostaphylos alpina.
Andromeda calyculata L.
Azalea procumbens L.

Polygalaceae.

Polygala amara L. (Die eingesandte P. amara δ austriaca ist, nach Koch bestimmt, und fällt demnach mit P. uliginosa des Verzeichnisses zusammen.)

Campanulaceae.

Campanula rhomboidea Whlnb.
» sibirica L.
» alpina Scq.
» barbata L.
Prismatocarpus hybridus L'Her.

Rubiaceae.

Galium Bauhini R. S.
» rotundifolium L.

Sambucinae.

Sambucus Ebulus L.

Valerianeae.

Valerianella dentata β V. Morisonii (Spr.)

Acarnaceae.

Cirsium lanceolatum Scop.

Digitized by Google

Centaurea paniculata L.
» solstitialis L.

Elichryseae.

Artemisia Mutellina L.
» laciniata L.
» rupestris L.
Leontopodium alpinum R. Br.
Filago supina Lk.
Tussilago Petasites β T. hybrida.
» spuria Rtz.

Asteroideae.

Inula ensifolia L.
» germanica L.
Aster salignus W.
Senecio incanus L.

Anthemideae.

Achillea moschata L.
» nana L.
Chrysanthemum alpinum L.
» Halleri Sut.

Cichoriaceae.

Scorzonera purpurea L.
Podospermum laciniatum DC.
Hypochaeris helvetica Jcq.
» maculata L.
Hieracium Schmidtii Tsrp.
» villosum L.
Arnoseris pusilla Gaertn.

Ambrosiaceae.

Xanthium spinosum L.

Crassulaceae.

Sedum dasyphyllum L.
» repens Schl. (S. rubens Hnke.)
» atratum L.
Sempervivum arachnoideum L.
» soboliferum Sims.

Saxifrageae.

Saxifraga mutata L.
» aizoides β S. autumnalis St. h.
» aspera L.
» bryoides L.
» sedoides L.
Robertsonia stellaris Haw.

Halorageae.

Udora occidentalis Pursh.

Onagrariae.

Epilobium alpinum L.
» angustissimum Ait.

Digitized by Google

Pomaceae.

Pyrus intermedia Ehrh. Eingesandt als P. latifolia, die sich besonders durch eine andere Blattform unterscheidet.

Pyrus hybrida Mnch.

Rosaceae.

Rosa pumila L.

Dryadeae.

Potentilla splendida Ram.
» Guentheri Pohl.
» cinerea Ch. (als P. subacaulis L.)
» opaca L.
» thuringiaca Bernh.
» recta L. γ P. pilosa W.
» grandiflora L.

Rhamneae.

Rhamnus saxatilis L.

Papilionaceae.

Medicago lupulina L.
Trifolium rubens L.
» alpinum L.
Lotus corniculatus γ L. tenuifolius.
Lathyrus Cicera L.
Vicia lathyroides L.
Ervum monanthos L.
Astragalus asper Jcq.
» Onobrychis L.
» arenarius L.
» leontinus Jcq.
Oxytropis pilosa DC.
Hedysarum obscurum L.

Linoideae.

Linum alpinum L.

Caryophylleae.

Arenaria heteromalla Pers.
» fasciculata Jcq.
Elatine Alsinastrum L.
Honckenya peploides. Ehrh.
Petrochagia Saxifraga Ser.
Dianthus carthusianorum L.
» glacialis Hnke.
» arenarius L.
Silene gallica L.
» conica L.
» tatarica Pers.
» chlorantha Ehrh.
» rupestris L.

Staticinae.

Statice pubescens DC.

Digitized by Google

Droseraceae.

Drosera intermedia Drew.

Violaceae.

Viola canina γ sabulosa Rchb. (Eingesandt als V. arenaria, aber die Blätter sind oblongo-cordata, das Verhältniss des Sporns zu den Kelchanhängseln ist kein charakteristisches Kennzeichen; die sepala sind oft bei der V. canina sabulosa calcare longiora!)

Viola Ruppii All.
» stagnina Kit.
» Lactea K. et Z.

Fumariaceae.

Corydalis claviculata DC.
Fumaria Vaillantii Locs.

Papaveraceae.

Eschholtzia californica.

Cruciferae.

Myagrum perfoliatum L.
Lepidium campestre L.
Thlaspi montanum L.
Capsella procumbens Fr.
Biscutella laevigata L.
Hutchinsia petraea Br.
Alyssum praecox.
Senebiera Coronopus Poir.
Arabis auriculata Lam. (auch unter dem Namen: A. patula Wllr.)
» Crantziana Ehrh.
Cardamine resedifolia L.
Brachylobus pyrenaicus Lk.
Eruca sativa Lam.
Leptocarpaea Loeselii DC.
Diplotaxis viminea DC.
» muralis DC.

Geraniaceae.

Geranium lividum Her.
» lucidum L.
» pusillum L.

Acerinae.

Acer dasycarpum L.

Cistineae.

Helianthemum celandicum γ tomentosum Koch.
» vulgare var. H. grandiflorum All.

Ranunculaceae.

Anemone alba β A. sulfurea.
» vernalis L.
» montana (Hppe.).
Ranunculus alpestris L.

Digitized by Google

Ranunculus glacialis L.
» Thora L.

Ceratophylleae.

Ceratophyllum submersum L.

Callitrichinae.

Callitriche hamulata Kütz (als C. intermedia).

Chenopodeae.

Halimus pedunculatus Wllr.

Urticeae.

Urtica pilulifera L.

Euphorbiaceae.

Euphorbia verrucosa L.

Juliferae.

Salix cuspidata Schtz.
» myrtilloides L.
» ambigua Ehrh. (finmarchica W.).
Quercus palustris L.

Abietinae.

Pinus obliqua Sut (scheint P. Pumilio).

Lycopodiaceae.

Lycopodium Chamaecyparissias Brn.

Algae.

Chara hirsuta incrustata (als Ch. ceratophyllea).
» aspera W. (als Nitela flexilis).

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Posen.

Eingetreten: Herr Apotheker Koliki in ?

Im Kreise Düsseldorf.

Eingetreten: Hr. Apoth. Schröder in Rheydt.

Im Kreise Neustadt-Dresden.

Hr. Apoth. Dorn in Dresden hat nach dem Verkaufe seiner Apotheke die Stelle eines Kreisdirectors niedergelegt, für deren sorgfältige Verwaltung ihm der Dank des Directoriums ausgesprochen ist, unter Ernennung zum Ehrenmitgliede des Vereins.

Als neuer Kreisdirector ist Hr. Apoth. Crusius erwählt worden.

Im Kreise Berlin.

Eingetreten: Hr. Hofapoth. Oenicke in Potsdam.

Im Kreise Minden.

Eingetreten: Hr. Administrator Moesta in Bückeburg.

Im Kreise Naumburg

ist zu berichtigen, dass Hr. Apoth. Schröder in Zeitz Mitglied bleibt.

Eingetreten: Hr. Apoth. Wendel in Naumburg.

Im Kreise Luckau

ist Herr College Schumann in Golssen an des Herrn Jacob Stelle zum Kreisdirector erwählt worden.

Digitized by Google

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

– Vom Königl. Preuss. hohen Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten wegen gnädiger Gewährung der Bitte um Antrag auf Verleihung der Corporationsrechte bei Sr. Majestät dem Könige. Von Hrn. Kreisjustizrathe Falcke in Zehden Eröffnung wegen eines vom verstorbenen Hrn. Apoth. Crusius in Freyenwalde der Gehülfen-Unterstützungscasse vermachten Legates von 1000 Thlr. Verhandlungen desshalb und Mittheilungen von Dr. Geiseler. Von Hrn. Vicedir. Krüger wegen Vorbereitungen zur Generalversammlung. Von Hrn. Dir. Dr. Geiseler, Hrn. Vicedir. Zietelmann, Hrn. Kreisdir. Marsson und Hrn. Collegen Felsing wegen Vicedirectoriums Stettin und Kreisdirectorats in Pommern. Von Hrn. Ehrendir. Dr. Meurer wegen Theilnahme am Entschädigungsvereine. Von Hrn. Dir. Dr. Herzog wegen Excerpten. Von Hrn. Kreisdir. Lehmann wegen Brandnoth des Hrn. Goede in Gutentag. Erlass einer Aufforderung an sämmtliche Vicedirectoren behufs einer Sammlung. Von Hrn. Vicedir. Weisz Rechnungsablegung bald verheissen. Von Hrn. Kreisdir. Plate wegen Fortführung seines Kreisdirectorats. An Hrn. E. F. Aschoff wegen Pensionszahlungen, an Hrn. Kreisdir. Biegmann desgl. Von Hrn. Salinendir. Brandes wegen Zahlungen an Hrn. Goede, noch fehlende Abrechnungen mehrerer Kreise. Von Kreisdir. Jellinghaus wegen Reform des Medicinalwesens. Von Hrn. Geh. Baer wegen Ablassung des Archivs zu billigerem Preise an die Gehülfen. Von Hrn. Med.-Rath Dr. Müller wegen Vereins studirender Pharmaceuten in Berlin. Von Hrn. Reinige über Santoninpastillen. Von Hrn. Apoth. Werdermann wegen Gehülfenstellen. Von Hrn. Ap. Kühne wegen eines noch zu leichten Arbeiten brauchbaren Pensionairs des Vereins. Von Hrn. Kreisdir. Ingenohl wegen Berichts über Kreisversammlung. Von den HH. Vicedir. Bolle, Giseke und Meurer wegen Unterstützung an Goede, Eintritt von Mitgliedern. Von Hrn. Kreisdir. Dr. Tuchen wegen neuen Mitglieds. Von Hrn. Hornung wegen Fortsetzung seiner Bemühungen um Vortheile für den Verein bei Feuerversicherungen. An Gehülfen Sassenfeld in Düsseldorf die aus Jever zurückgekommene Erklärung des Directorii nachgesendet mit Verwarnung gegen weitere Umtriebe gegen die Unterstützungscasse. Von Hrn. Kreisdir. Weber wegen Ehrenmitgliedschaft an einen verdienten Sanitätsbeamten. Wegen Vermächtnisses an den Verein von den HH. Directoren Overbeck, L. Aschoff und Herzog. Von Dr. Witting über Excerpte. Von Hrn. Dir. Faber wegen Zutritts im Kreise Minden. Von Frau Apoth. Ziegeldecker Bitte um fernere Belassung der Pension bis zur Confirmation ihrer Kinder. Verhandlungen mit Hrn. Vicedir. Giseke und Hrn. Apoth. Schumann wegen Kreisdirectorats Luckau, Uebertragung an Hrn. Schumann. Von Fräulein Hiecke in Tetschen Anzeige von ihres Bruders Tode. Von Hrn. Kreisdir. Struve in Görlitz wegen Kreisversammlung in Muscau. Von Hrn. Gerding wegen Unterrichtsanstalt für Pharmaceuten. Von Hrn. Rolffs in Lage wegen Uebertritts in Kreis Paderborn; Anfrage bei den Herren Overbeck und Müller. Von Hrn. Dir. Dr. L. Aschoff wegen Verzeichnisses der neuen Pflanzen-Geschenke. Von Hrn. Brodkorb in Cönnern wegen narcotischer Extracte, neuer Pharmakopöe und Taxe, Feuerentschädigung. Von Hrn. Kreisjustizrath Falcke Anzeige der Anlegung der 1000 Thlr. bei der Bank bis zur völligen Regulirung dieser Legatsangelegenheit unter Voraussetzung der Entbindung des Crusius'schen Nachlasses von fernerer Zinszahlung.

Digitized by Google

Ueber Feuerversicherung mit Berücksichtigung der Unterstützungscasse des Vereins; vom Apotheker Hornung.

Seit einigen Jahren sind mehrfache Vorschläge gemacht worden, eine Feuerversicherungsbank für die Mitglieder des norddeutschen Apotheker-Vereins zu gründen. Diese sind nun zwar ohne Erfolg geblieben, indem der Ausführung eine Menge Hemmnisse sich entgegenstellten und solche Sondervereine sich auch gewöhnlich nicht als dem Zwecke entsprechend bewährt haben; aber die Besprechungen dieses Gegenstandes in unserm Archive sind desshalb nicht nutzlos gewesen, und zwar schon darum nicht, weil sie die Idee einer Unterstützungscasse für die Mitglieder des norddeutschen Apothekervereins angeregt haben. Wenn diese und die vielfachen Bemühungen unseres Directoriums in denselben auch von einem Theile der Mitglieder unseres Vereins noch nicht, wie sie es verdienen, gewürdigt werden, so dürfen wir doch darum nicht daran zweifeln, dass diese, der vollsten Beachtung unsers Vereins würdige Sache einen guten Fortgang nehmen wird. Zur Förderung derselben bietet sich jetzt schon eine Gelegenheit, die ich meinen Herren Collegen zu einer sorgfältigen Prüfung recht dringend empfehle.

So wie die Aachen-Münchener Feuerversicherungsbank in Folge der statutenmässig eingegangenen Verbindlichkeiten an Communen und verschiedene Vereine einen Antheil ihres Gewinns abgiebt, so hat das Directorium der Magdeburger Feuerversicherungsgesellschaft sich bereit erklärt, der Unterstützungscasse unseres Vereins 5 Proc. der Prämie zu überlassen, welche sie von den Mitgliedern des norddeutschen Apotheker-Vereins, welche bei dieser Bank gegen Feuersgefahr versichern, erhebt. Dabei bietet diese Bank, wenn sie auch zu den jüngern gehört, bei einer Million Thaler Actienkapital, eine hinlängliche Sicherheit dar, die durch eine umsichtige Leitung des Geschäfts noch wesentlich erhöhet wird. Dieser und der Gunst des Glückes darf sie es zuschreiben, dass schon ihre ersten Abschlüsse sehr günstig ausgefallen sind. Als Actiengesellschaft hat sie feste Prämien, ohne Nachzahlung, und diese Prämien sind so billig gestellt, dass sie mit denen jeder andern soliden Bank concurriren können. In einer gutgebaueten Stadt, bei einem massiven Gebäude und gewölbtem Laboratorio, ohne feuergefährliche Nachbarschaft, ist die Prämie nur $1\frac{1}{2}$ Thlr. für 1000 Thlr.; mit zunehmender Feuergefährlichkeit erhöhet sich natürlich auch die Prämie.

Besonders hervorheben darf ich hierbei, dass die Bank demjenigen, der neun Jahre ununterbrochen bei derselben versichert hat, das zehnte Jahr unaufgefordert als Freijahr gewährt, dass sie aber schon Demjenigen, der auf sieben Jahre sich verbindlich macht, auch ohne Vorausbezahlung der ganzen Prämie, ein Freijahr giebt. Dass bei Vorausbezahlung der Prämie auf mehrere Jahre die Vortheile, welche die Bank gewährt, noch bedeutender sind, darf ich wohl kaum noch besonders bemerken.

Wie vortheilhaft aber die Gewährung von 5 Proc. der Prämie für unsere Unterstützungscasse werden könnte, will ich versuchen durch Folgendes darzulegen.

Nehmen wir an, dass von den 1400 ordentlichen Mitgliedern, aus denen der norddeutsche Apotheker-Verein jetzt besteht, zunächst 300 der Magdeburger Gesellschaft ihre Versicherungen übertrügen und jedes Mitglied als Durchschnitt nur mit 4000 Thlr. versicherten, so

gäbe das eine Versicherungssumme von 1,200,000 Thlr.; setzen wir als Durchschnitt annähernd 3 pro Mille Prämie, so ergäbe dieses eine Prämieneinnahme für die Bank von 3600 Thlr. und einen jährlichen Antheil davon für unsere Casse von 180 Thlr. Je höher aber die Versicherungssumme steigt, desto grösser fällt auch der Beitrag zu dem Unterstützungsfond aus, so dass, wenn sämmtliche Mitglieder des Vereins bei der Magdeburger Bank versicherten, und wir mit dem Collegen Lipowitz *(Arch. 1843. Januar S. 109)* 5000 Thlr. als durchschnittliche Versicherungssumme annähmen, wir ein Versicherungscapital von 7,000,000 Thlr. erhalten würden, was der Unterstützungscasse jährlich 1030 Thlr. einbrächte. Solche Erwartungen für eine nähere Zukunft auch nur zu hegen, wäre allerdings zu kühn, aber auf dieselben hinzudeuten und als ein schönes Ziel für unsere gemeinsamen Bestrebungen aufzustellen, möge mir erlaubt sein, denn es lohnt wohl der Mühe danach zu streben.

Ich fühle um so mehr die ganze Verpflichtung auf diesen Gegenstand aufmerksam zu machen, da der zu erwartende Antheil des Unterstützungsfonds nicht nur ohne alle Opfer der Vereinsmitglieder errungen werden kann, sondern für manche, welche in andern Gesellschaften noch höhere Prämien zu zahlen haben, selbst noch eine Ersparniss erwächst. Dass letzteres aber eine Thatsache und keine blosse Annahme ist, wird jeder bei sorgfältiger Vergleichung bestätigt finden, auch darf ich mich auf meine eigne Erfahrung stützen, denn mir kostet meine Versicherung in Magdeburg, bei übrigens ganz gleich gebliebenen Versicherungsverhältnissen, nicht unerheblich weniger, als sie mir in Gotha kostete, wenn ich dort selbst 50 Proc. Dividende zurückrechne.

Möge der Gegenstand, den ich hier der Aufmerksamkeit empfehle, mit so regem Sinne für das Beste unseres Vereins aufgenommen werden, wie er von mir aufgefasst wurde, und möge sich auch hier das bewähren, was unsern Verein zu seiner gegenwärtigen Ausdehnung und Bedeutung geführt hat: „Vereinigung macht stark“.

Indem ich den Mitgliedern des Vereins die vorstehende Mittheilung meines Freundes, des für das Beste des Vereins so eifrig bemüheten Herrn Collegen Hornung mache, fordere ich dieselben auf, die Wichtigkeit des darin enthaltenen Vorschlags zu prüfen und sich mit Hornung und mir zur Erreichung eines so ansehnlichen Vortheils für unsere Unterstützungscasse zu vereinigen; Erklärungen zur Betheiligung entgegenzunehmen, werden alle Vereinsbeamte freundlich ersucht, welche sich gewiss um so mehr für diesen Plan interessiren werden, als einmal der eigene Vortheil jedes Mitgliedes, sodann der unserer Unterstützungscasse mit dem Gelingen desselben verbunden ist.

Bernburg, im Juli 1846.

Der Oberdirector Dr. L. F. Bley.

Digitized by Google

2) Die Eigenthumsrechte der Apotheker*).

Recension aus R. Schneider's kritische Jahrbücher für deutsche Rechtswissenschaft, Jahrgang 1846. S. 266 — 269.

Die Eigenthumsrechte der Apotheker an der Officin. Von Dr. Carl Ernst Schmid, H. Sachsen-Altenb. geh. Rathe, Ordinar. der Juristen-Facultät u. O. A. R. zu Jena. Aus dem Augustheft des Archivs der Pharmacie abgedruckt. Hannover, Hahn'sche Hofbuchhandlung, 1845. 76 S. gr. 8. (geh. ⅓ Thlr.)

Zu den delicatesten Verhältnissen, bei deren Normirung ein weiser Gesetzgeber von seiner Macht nur mit der grössten Vorsicht Gebrauch machen wird, gehören ohne alle Frage diejenigen, bei welchen eine Collision zwischen dem allgemeinen Wohle, dem Besten des Staats und der Staatsbürger im Ganzen, auf der einen und den wohlerworbenen Rechten Einzelner auf der andern Seite statt findet. Das Verlangen, welches jeder Berechtigte an den Staat stellt, dass dieser ein nach Maasgabe der bestehenden gesetzlichen Vorschriften erworbenes Recht, dessen ungestörter Genuss und sicherer Schutz gegen Verletzungen eben in der Staatsverbindung realisirt werden soll, nicht selbst angreife und ganz oder theilweise vernichte, ist so in der Natur der Sache gegründet und mit dem Zweck und der Sicherheit des Staats selbst so innig verwebt, dass es überall, wo Gerechtigkeit, nicht Willkür herrscht, zur Anerkennung kommt. Allerdings lässt sich nicht verkennen, dass das Princip der ungeschmälerten Aufrechthaltung der Befugnisse von Privaten zuweilen mit der höheren Rücksicht auf das Staatswohl nicht ganz vereinigt werden kann und das dann eine Beugung des erstern Princips vor dem letztern nothwendig wird. Aber die wahre Staatsklugkeit zeigt sich darin, dass zunächst die Frage, ob ein Fall einer solchen Collision wirklich vorliege, nur nach der gewissenhaftesten Prüfung und Abwägung aller Verhältnisse bejaht wird, und dass, wenn ein derartiger Fall als vorhanden angenommen werden muss, die schonendsten Mittel zur Beseitigung des Widerspruchs angewendet werden. Denn es gilt bei jeder diesfallsigen Maassregel der Vernichtung eines Rechts, also eines Theiles derjenigen Basis, auf welcher der Staat selbst ruht. Jeder ungerechtfertigte oder zu tiefe Schnitt in den Rechtskörper ist zugleich ein Schnitt in das eigene Fleisch des Staats! — Es könnte scheinen, als ob die vorstehenden Bemerkungen mehr als überflüssig seien; man wird ihnen alsbald entgegenhalten: Das versteht sich von selbst und wird in jedem wohlorganisirten Staate, wenigstens in Deutschland überall so gehalten. Ref. hat sich aber durch die Besorgniss einer solchen Aufnahme jener Bemerkungen nicht davon abbringen lassen können, sie niederzuschreiben. So sehr er die Achtung, welche Deutsche Regierungen dem Rechtszustande und insbesondere dem ungeschmälerten Fortbestehen gesetzlich erworbener Privatrechte zu Theil werden lassen, anerkennt, so hat es ihm doch geschienen, als ob in der neuern Zeit, seit-

---

*) Wir glauben unsern Lesern einen Dienst zu erweisen, wenn wir ihnen die Recension der Schmid'schen Schrift aus Schneider's kritisch. Jahrb. für deutsche Rechtswissensch. Jahrgang 1846. S. 266 — 269. vorlegen. Die Redaction.

Digitized by Google

dem man sich durch häufiger vorgekommene Collisionsfälle, deren Mehrung hauptsächlich durch Veränderungen der Verfassungen und durch die Anlegung von Eisenbahnen herbeigeführt worden ist, an den Gebrauch jenes Messers, welches zum Ausschneiden gesunder Glieder aus dem Rechtskörper dient, mehr und mehr gewöhnt hat, nicht bloss die Fälle der Anwendung dieses gefährlichen Instruments zahlreicher geworden seien, sondern auch die Vorsicht bei dessen Gebrauche sich vermindert habe. Sollte er sich hierin täuschen, was er so gern möchte, nun so werden diese Worte wenigstens als eine wohlgemeinte Warnung für die Zukunft ihre Berechtigung haben.

Es fragt sich, ob der Fall, auf welchen sich die obige Schrift bezieht, ein solcher sei, bei dem eine Collision der angegebenen Art statt gefunden habe und, wenn sie vorhanden gewesen, in einer dem Princip der Gerechtigkeit nicht zu nahe tretende Weise beseitigt worden sei. Der Verf. verneint jene Frage und mit ihm stimmt wohl die öffentliche Meinung, wenn anders eine solche aus den ziemlich gleich lautenden Aeusserungen besonnener und rechtskundiger Schriftsteller entnommen werden kann. Denn der Gegenstand, welchem es hier gilt, hat bereits mehrfache Besprechung in demselben Sinne erfahren, in welchem der Verf. geschrieben, insbesondere in folgenden, von demselben mit Auszeichnung genannten Abhandlungen: Die rheinpreussischen Apotheker vor den Juristen (Mannheim, 1844.); — Collectiv-Recension mehrerer Schriften über die Apothekerfrage mit rechtlichen Bedeutungen von dem Justizrathe Dr. Sommer. (Aus d. N. Archiv f. Preuss. R. u. Verfahren abgedruckt. Arnsberg, 1844.); — Koch, Ueb. d. Verfahren b. Erledigung von Apotheker-Concessionen (Halle, 1844.); — Koch, Ueb. d. Rechtsverhältnisse u. d. Eigenthum d. concessionirten Apotheker in Preussen a. d. Gesichtspuncte des Rechts u. d. Gemeinwohls (Aus d. Berliner Medicin. Zeitung 1844. Nr. 16. im Archiv f. Pharmacie. B. 38. S. 342.).

Auf das Factische des hier vorliegenden Falles näher einzugehen würde um so weniger angemessen sein, als eine vollständige Darlegung des Materials, wie sie zu einer gerechten Beurtheilung der Sache geliefert werden müsste, nicht ohne eine Ueberschreitung des dem Ref. offen stehenden Raumes erfolgen könnte. Nur soviel bemerkt er, dass es sich darum handelt, ob durch die Circularverfügung des K. Preuss. Ministeriums der Geistlichen, Unterrichts- u. Medicinal-Angelegenheiten v. 13. August 1842. die privatrechtlichen Befugnisse der Apotheker in den Preuss. Rheinlanden und dem vormaligen Königreiche Westphalen, und insbesondere das Recht derselben, den Nachfolger für ihre Gewerbsberechtigung selbst in Vorschlag zu bringen, ohne Rechtsgrund und ohne ausreichende administrative Motive beeinträchtigt worden sind. Wir deuteten schon oben an, dass der Verf. diese Frage bejaht. Es ist nur noch übrig, darüber ein Urtheil auszusprechen, in welcher Weise der Verf. seiner Aufgabe genügt habe. Diess ist nun aber nach des Ref. Ueberzeugung mit aller der Gründlichkeit, dem Scharfsinn und der Umsicht geschehen, welche als Eigenschaften des berühmten Verfs. schon hinlänglich bekannt sind, zugleich aber auch mit der Freimüthigkeit, welche dem Manne und namentlich dem Juristen wohl ansteht, wenn es der Wahrung des hohen Gutes, zu dessen Schutz er berufen ist, der Aufrechthaltung des Rechts gilt. Dass sich aber der Freimuth des Verfs. stets in den Grenzen des edlen Anstands halte, würden wir gar nicht besonders erwähnen, wenn nicht in der neuern Zeit es leider herrschender Ton zu werden anfinge, dass

Digitized by Google

Diejenigen, welche gegen Maassregeln der Regierungen öffentlich auftreten, ihrer Sache dadurch Nachdruck zu geben suchen, dass sie die Achtung, welche der Staatsgewalt und ihren Organen gebührt, aus den Augen setzen und durch Grobheit nachhelfen, wo die Gründe fehlen oder nicht ausreichen. Es würde eine Injurie gegen den Verf. sein, wenn man auch nur die entfernteste Aehnlichkeit zwischen ihm und solchen ungebildeten Parteigängern annehmen wollte. Um so sicherer lässt sich ein guter Erfolg der vorliegenden Schrift bei der Staatsbehörde, gegen deren Verfügung sie gerichtet ist, erwarten; denn das ist der Segen der Wahrheit, dass sie, sobald sie rein und unverfälscht, nicht umgeben von den Lappen eines sogenannten Liberalismus, erscheint, auch bei Denen Aufnahme findet, deren Maassregeln sie entgegentritt.

3) Vertretung der Apotheker-Gehülfen.

Erwiederung auf den Artikel: „Herr Dr. Rademacher und die Apotheker-Gehülfen", unterzeichnet Dr. M., im Archiv der Pharmacie, Mai 1846.

Immer und immer wieder hört und liest man Klagen der Apotheker über schlechte Gehülfen, doch nirgends ist uns in der letzten Zeit von Seiten der Gehülfen eine Rechtfertigung über die gegen sie erhobenen Beschuldigungen zu Gesichte gekommen. Wir halten es desshalb für unsere Pflicht, einige beherzigenswerthe Worte darüber zu veröffentlichen, vorzugsweise dazu genöthigt durch die schmählichen Angriffe, welche ein Dr. M. indirect durch den Wiederabdruck einer Stelle aus dem Buche eines Dr. Rademacher, das uns nicht zu Handen gekommen ist, auf unsern Stand gerichtet hat. Zwar hat Dr. Bley, indem er diesen Aufsatz, wahrscheinlich nur der Originalität wegen aufnahm, einiges dagegen erwiedert, aber nicht der Mühe werth erachtet, das ganze Geschwätz zu beantworten.

Wir gehen zunächst darauf ein, dass Dr. Rademacher einen ganzen Stand nach einzelnen demselben angehörigen Individuen beurtheilen will, müssen ihn aber in dieser Hinsicht nur bedauern, können und wollen auch diesen Schluss, gelinde gesagt, mit seiner Unwissenheit entschuldigen.

Die Meinung des Dr. Rademacher über diejenigen Apotheker-Gehülfen, welche er überkluge Hasenfüsse zu nennen beliebt, die nämlich die Vorschriften des Arztes nach eigenem Gutdünken abändern sollen, hat uns nur ein Lächeln abgenöthigt, und wir appelliren desswegen an die gesunde Vernunft eines jeden Menschen. Was dabei die Meinung des Dr. Rademacher über den Arzt anbetrifft, so wollen wir dieselbe auf ihn selbst angewendet durchaus nicht widerstreiten.

Wenn sich Dr. Rademacher erfrecht, von der Verschlechterung dieser Menschenclasse, von einem grossen garstigen Laster, welches unter ihr eingerissen sei, zu sprechen und in Vereinigung mit *Transsubstantiatio metallorum* das Fehlen gegen das siebente Gebot versteht, so ist diese Behauptung zu gemein, als dass wir uns so weit herabliessen darauf zu antworten, und er selbst erscheint uns als ein

Digitized by Google

Mensch, der seiner Denkungsweise nach zu niedrig steht, um uns beleidigen zu können.

Dr. M. sollte sich übrigens schämen, hinter dem Mantel der Anonymität mit den Worten Anderer einen ganzen Stand anzufeinden; freilich mag für ihn Grund genug vorhanden gewesen sein, um seinen Namen in der Meinung Sachverständiger nicht zu brandmarken.

Dieses unsere Antwort auf den fraglichen Aufsatz. — Läugnen lässt es sich nicht, dass unter den Apotheker-Gehülfen so gut, als in irgend einem andern Stande unbrauchbare, vielleicht schlechte Individuen sich vorfinden; doch gehen wir auf den Grund dieser betrübenden Erscheinung zurück, so finden wir denselben grossentheils in der mangelhaften Heranbildung der Lehrlinge.

In Folgendem wollen wir (sämmtlich hier studirende Apotheker-Gehülfen) eine kurze Schilderung dessen geben, was viele der unsrigen unter dem Namen Lehre verstehen gelernt haben. Die Thatsachen sind entweder von uns selbst erlebt oder uns doch von denen, die sie erlebt haben, mitgetheilt worden.

Hoffnungsvoll, mit den Idealen einer jugendlichen Seele erfüllt, verlässt der vierzehn- bis sechzehnjährige Jüngling das väterliche Haus. Entweder besuchte er das Gymnasium oder eine Realschule, besitzt mithin die nöthigen Kenntnisse im Lateinischen und Griechischen, der Mathematik und Physik, hat sich überhaupt an wissenschaftliche Auffassung der Dinge gewöhnt. Oder es tritt derselbe in die Lehre ohne Vorkenntnisse in den classischen Sprachen und den übrigen nöthigen Wissenschaften. Im letzteren Falle verspricht der Principal, ihm die Zeit frei zu geben, um das Versäumte nachzuholen, um Lateinisch zu lernen, damit der Lehrling, wie es heisst, die Pharmakopöe übersetzen könne. Einmal in die Officin eingetreten, beginnt die Zeit des Arbeitens für den angehenden Pharmaceuten. Aber welche Arbeiten? wo bleibt die Zeit zu den wissenschaftlichen Vorbereitungen? Von frühem Morgen bis zum späten Abend an den Handverkaufstisch gebannt, wohl häufig auch hinter den grossen Mörser oder zum Fegen des Kräuterbodens gesendet, bleibt ihm gewöhnlich nur die Stunde von 9 bis 10 Uhr Abends übrig zu wissenschaftlichen Beschäftigungen. Die müden Augen versagen ihm den Dienst und das Arbeiten unterbleibt.

Alles würde noch gut gehen, wenn der zur wissenschaftlichen Ausbildung seines Lehrlings verpflichtete Apotheker auch wirklich denselben regelmässig in Dingen der Pharmacie unterrichtete; wenn er sich des von seinen elterlichen Rathgebern weit entfernten Jünglings freundlicher annähme, statt ihn als Knecht zu behandeln; wenn er das Laboratorium selbst gehörig beaufsichtigte und in demselben ausser *Aqua destillata*, *Empl. cantharidum*, *Extr. taraxaci*, *Ung. mercuriale*, *Syr. simpl.*, *Tinct. rhei aquos.*, *Liquor ammonii acetici* und dergl. mehr auch wichtige chemische Präparate so viel als möglich fertigen liesse, hier und da ein chemisches Experiment machte oder anzustellen die Anregung gäbe; wenn er beim langweiligen Geschäft des Düten- und Kapselnmachens auch zugleich lehrte, was Kleister, was Holzfaser sei? Wie viele aber giebt es, die solches thun? Gar mancher Principal hat andere Dinge zu thun, als die angeführten, und überlässt den Lehrling sich selbst und seinem inneren Triebe. Er benutzt die Kräfte desselben, ohne ihm Geistesnahrung zu reichen, denn nicht jede Apotheke bietet dem nach Weiterbildung Strebenden eine gehörige Gelegenheit dazu. Oft muss sich der Lehrling die Bü-

Digitized by Google

cher, welche in jeder Apotheke vorhanden sein sollten, selbst anschaffen und ist er unbemittelt, so folgt daraus von selbst die Nichtanschaffung.

An seinen Ausgehetagen mit gefüllter Kapsel von einer botanischen Excursion nach Hause kommend, erwartet er mit Recht eine Anleitung zum Bestimmen der gesammelten Pflanzen. Was wird ihm gegeben? Ein Buch aus alter Zeit, mit dem Bedeuten, die Pflanzennamen darin aufzuschlagen, oder wenn es hoch kommt, erhält er einen trockenen Namen zu den aus Mangel an Zeit schlecht getrockneten Pflanzen. Die seltensten und schönsten Blumen müssen verdorren, ohne dass sie untersucht worden sind, und mit ihnen verdorrt das Herz des jungen Mannes und die Liebe zu dieser schönen Wissenschaft.

Wie in der Chemie und Botanik, so in der Pharmakognosie. Die von den Droguisten kommenden Kisten werden ausgepackt, die Päckchen geöffnet, die Droguen in die Standgefässe gefüllt. Ob wohl der Principal den Lehrling aufmerksam macht auf die ächten und unächten Sorten der Senna? Gewiss nicht; er müsste ja sonst Vorwürfe hören vom unverdorbenen Neuling, dass *Folia Sennae parva* die schlechteste Sorte seien und gar nicht gebraucht werden sollten. An die Prüfung der chemischen Präparate ist nun vollends nicht zu denken, denn wer nicht mehr geschickt mit der Destillation der Salpetersäure umzugehen weiss, wird schwerlich die Schwefelsäure auf Salpetersäuregehalt untersuchen können.

Lehrjahre, schwere Jahre, doch auch sie vergehen; der fertige Gehülfe verlässt, im Stillen Gott dankend, das Haus und ein neuer Lehrling tritt an die Stelle des in grössere Städte eilenden Receptverfertigers. Aber aus einem verkümmerten Sprössling wird selten ein rechter Baum werden, es sei denn, er komme noch bei Zeiten in gutes Erdreich, unter sorgliche Obhut. Es liegt klar zu Tage, dass, wenn der Gehülfe kenntnisslos aus der Lehre getreten ist, er es noch lange nachempfinden wird. Sein neuer Principal verlangt von ihm, was er von einem Gehülfen zu verlangen berechtigt zu sein glaubt; falscher Ehrgeiz hindert oft den Gehülfen, seine schwachen Seiten offen zu bekennen, es kommt zu unangenehmen Auftritten und der Bruch ist geschehen. Der bis dahin scharf gehaltene Lehrling ist nun freier Gehülfe; aber darum ist sein Verhältniss zum Principal kein freundschaftlicheres geworden. Als Lehrling bezahlt derselbe den Principal, der Gehülfe empfängt von letzterem Bezahlung. Nur zu häufig verleitet diess den Principal zu dem Gedanken, der Gehülfe stehe absolut in seinen Diensten, es müsse letzterer dadurch, dass er in seinen Sold getreten, sich selbst völlig unberücksichtigt lassen. In den meisten Apotheken muss der Gehülfe während einer bestimmten Zeit sich zu beschäftigen suchen, einerlei ob Geschäfte da sind oder nicht. Dieses Verfahren wird entweder, wie es in Städten der Fall ist, wo mehr als eine Apotheke besteht, durch die Missgunst, den Neid der Apothekenbesitzer hervorgerufen, indem dieselben ihrer Apotheke den Anstrich beständiger Arbeit geben wollen; oder es ist die Individualität des Besitzers Schuld an diesen Zwangsarbeiten, weil er glaubt, es müsse sein Gehülfe das Nämliche thun, dem Nämlichen sich unterwerfen, dem er sich früher unterwerfen musste. Gewöhnt, im Hause des Brotherrn sich nicht heimisch zu fühlen, sucht der Gehülfe an seinen Ausgehetagen sich in etwas zu entschädigen. Es ist ein Erfahrungssatz, dass der die Freiheit lange Entbehrende dieselbe zu sehr

Digitized by Google

zu benutzen strebt, und die freien Stunden im wahren Sinne des Worts vertaumelt. Aus Mangel an Vorkenntnissen und Anleitung geht denn mancher Gehülfe kalt vorüber an den Reizen der Pflanzenwelt, Mineralogie kennt er nur dem Namen nach (denn diese Wissenschaft war nicht die Passion seines Lehrherrn); im Laboratorium für sich zu arbeiten an seinen freien Tagen, wird ihm niemand zumuthen, der die rauchenden Küchen der meisten Apotheken kennt. So verschwindet der Sommer; im Winter ist öfters der Gehülfe durch die Kälte förmlich gezwungen sich im Wirthshause zu wärmen, weil die meistens schrecklich beschaffene Kammer nicht geheizt werden kann, so wenig wie die Officin.

Wird man es nun noch unerklärlich finden, wenn unter solchen Umständen mancher junge Mann anders ausfällt, als es zu wünschen wäre. Wo die Liebe zu den Wissenschaften entflohen, da ist auch der Nothanker für die ernsten Stunden des Lebens verloren gegangen.

Doch hinweg von diesem düstern Bilde, sprechen wir es offen und freudig aus: ein junges, schon zahlreiches Geschlecht wackerer, wissenschaftlicher gebildeter Pharmaceuten rückt in die Reihe der Veteranen, sich wenig kümmernd um das Geschrei der Privilegirten, denen die Bequemlichkeit nicht erlaubt, von ihrem alten Hagen abzugehen, denen Aethyloxyd und mehrbasische Säuren ein Gräuel sind.

Fest hat sich uns zugleich die Ueberzeugung aufgedrängt, dass die unserem Stande gebührende Höhe nicht allein darin bestehe, dass die Apotheker als Staatsdiener angesehen werden müssen, noch weniger in dem Reichthum an weltlichen Gütern, sondern vielmehr in der wissenschaftlichen und und moralischen Tüchtigkeit der einzelnen Standesglieder. Dazu gehört aber eine gute Jugenderziehung, gehörige Bildung in den Hülfswissenschaften der Pharmacie schon vor dem Beginn, eine stetige Weiterbildung während der Lehrzeit und im Laufe der Gehülfenjahre, so wie endlich der Besuch einer Hochschule. Möchte darum doch jeder Apotheker, bevor er sich zur Annahme von Lehrlingen entschliesst, sich selbst prüfen, ob er auch die dazu gehörige Tüchtigkeit und nöthige Ausdauer besitze.

Es ist völlig unbegründet, wenn noch von so vielen behauptet wird, dass ein im siebzehnten oder achtzehnten Jahre stehender, von der höheren Bildungsschule kommender junger Mann nicht mehr fähig sei ein praktischer Apotheker zu werden. Freilich wird es immer schwer halten, einen solchen zu allen niederen Handarbeiten anzuhalten, ohne zugleich seiner Thätigkeit ein besseres Feld darzubieten durch Fertigen chemischer Präparate und wissenschaftliche Behandlung der vorkommenden Gegenstände.

Die Noth der Apotheker, Lehrlinge zu bekommen, hat sich in der Neuzeit sehr gesteigert, und es ist nicht abzusehen, wie das enden soll, wenn nicht in der Erziehung derselben eine Aenderung eintritt. Darum liegt es an den jüngern Apothekenbesitzern, Hand ans Werk zu legen bei der Bildung der kommenden Generation. Hoffen wir bis dahin, dass der alte Schlendrian absterbe mit den Unverbesserlichen, die da glauben, wie es vor 1800 gewesen, müsse es bleiben für und für. —

Jena, den 17. Juni 1846.

Die Mitglieder des pharmaceutisch-naturwissenschaftlichen Vereins zu Jena.

Digitized by Google

Nachschrift von H. Wackenroder. — Ich übergebe der Vereinszeitung den vorstehenden, mir von meinen Herren Zuhörern zur Weiterbeförderung eingehändigten Aufsatz, und bin der Meinung, dass demselben wohl ein Platz in der Vereinszeitung eingeräumt werden kann, glaube aber, dass damit einer weiteren Polemik auf diesem Felde ein Ziel zu setzen sei.

Der freisinnigen Tendenz gemäss, welche sowohl der ersten oder wissenschaftlichen Abtheilung des Archivs, als auch der zweiten oder der Vereinszeitung zum Grunde liegt, konnte die unmittelbare Redaction der Zeitung dem Artikel des Dr. M. die Aufnahme nicht wohl verweigern. Daraus folgt aber noch nicht die Zustimmung der Redaction zu dem ganzen Inhalte des Artikels, was auch hinlänglich durch den Zusatz meines werthen Freundes und Mitredacteurs zu jenem Artikel bewiesen wird.

Eben dasselbe lässt sich auch auf die vorstehende Erwiederung anwenden. Das in der Wahrheit Begründete, das Einleuchtende, das Belehrende daraus zu entnehmen, muss den geehrten Lesern frei gestellt bleiben. Wohl kann man für und wider Thatsachen aus der Wissenschaft streiten, eben weil über Thatsachen doch zu einer bestimmten Entscheidung zu gelangen ist. Hingegen in den Meinungen und Ansichten über das sociale Leben, die nur aus Erfahrungen hervorgehen, zu denen nicht jedermann gelangen kann, wird immer und ewig eine Discrepanz bleiben. Ein Autoritätsglaube wird hierbei immer nothwendig vorausgesetzt werden müssen, wenn es überhaupt zu einer Vereinigung kommen soll.

Jedenfalls sind blosse Anschuldigungen eines ganzen Standes oder einzelner Classen der Standes-Angehörigen, zumal wenn sie aus dem Stande selbst hervorgehen, also im medicinischen Stande Aerzte gegen Apotheker oder umgekehrt, weder nützlich, noch sonderlich vortheilhaft für den ganzen Stand. Nur wenn auf die Ursachen eines wirklich vorhandenen Uebels zurückgegangen, wenn die Wirkung nicht mit der Ursache verwechselt wird, wenn unparteiisch das Eigenthümliche des ganzen Standes und seiner besondern Zweige aufgefasst wird, dann mag man mit wahrhaftem Interesse den Aussprüchen der Erfahrenen sich zuwenden. Alsdann mag aus der heilsamen Reibung ausgesprochener Ansichten und Vorschläge etwas Erspriessliches hervorgehen.

Inzwischen hoffen wir, dass die beiden Artikel, um welche es sich hier handelt, denjenigen, von welchen eine Einwirkung auf die fortwährenden Reformen im Medicinalwesen erwartet werden darf, eine neue Veranlassung sein werden, den nachrückenden Pharmaceuten in ihrem Bildungsgange eine ebenso grosse Aufmerksamkeit zu widmen, als es geschieht in Betreff der angehenden Mediciner.

Ueber Apotheker-Gehülfen.

Audiatur et altera pars!

Zwar hat das Archiv der Pharmacie schon öfter Klagen über die heutigen Apotheker-Gehülfen gebracht, aber nie in einer für die letzteren so beleidigenden Weise, als diess im Maihefte desselben geschehen ist. Dasselbe bringt eine, aus einem Buche des Herrn Dr. Rademacher entlehnte Stelle, in welcher die Apotheker-Gehülfen als eine so **verdorbene Menschenclasse** geschildert werden, dass

Jeder, der nur etwas Ehrgefühl besitzt, sich schämen müsste derselben anzugehören, wenn dieser Aufsatz in das grössere Publicum gelangte. — Es würde der genannte Artikel an und für sich weniger Beachtung verdienen, da ein Arzt, wie überhaupt über rein pharmaceutische Angelegenheiten, so auch über Apotheker-Gehülfen gar kein competenter Richter sein kann; die Aufnahme desselben aber in das Archiv, mit der Bevorwortung des Herrn Dr. M. beweist, dass Männer vom Fach das dort ausgesprochene Urtheil theilen, und darum wird es gerechtfertigt erscheinen, wenn die so hart angriffenen Gehülfen auch einmal das Wort ergreifen, um so übertriebene Beschuldigungen zurückzuweisen. Kein Billigdenkender wird ihnen dies verargen können; schwiegen sie, so würde Das ein Zugeständniss oder — Feigheit sein.

Von gewiss zu billigenden Bemerkungen über die Frage ausgehend, wie weit der Apotheker für Fehler seiner Gehülfen verantwortlich sein könne, nimmt der Herr Dr. Rademacher Gelegenheit, den letzteren einen Leichtsinn bei der Receptur vorzuwerfen, der, wenn er vorkäme, wirklich unverantwortlich wäre, ob aber Hrn. Dr. Rademacher schon dergleichen Hasenfuss-Streiche vorgekommen sind, sagt er nicht. Der Gehülfe soll im Allgemeinen über Wirkung und Dosen der Medicamente — besonders der starkwirkenden — unterrichtet sein, und in der Regel ist er es auch, da dies Studium dem jungen Manne meist interessanter als manches andere ist, auch haben ja Aerzte über das Vorhandensein dieser Kenntnisse zu wachen; warum soll denn nun der Gehülfe die Genauigkeit beim Receptiren hintenansetzen? weil die Sachen keinen Werth haben, wie der Herr Dr. Rademacher sagt? dann könnten die Apotheker nur Waagen und Gewichte ganz abschaffen, denn die heutige Receptur ist der Art, dass der Werth der Medicamente wohl selten Veranlassung zum gewissenhaften Wiegen geben würde.

Dass bei der Receptur Fehler vorkommen können, und auch wirklich vorkommen, ist wohl wahr (bei starkwirkenden Arzneien ist diess jedoch weniger zu befürchten, da durch die vorschriftsmässige Absonderung derselben man unwillkührlich zu grösserer Aufmerksamkeit aufgefordert wird;) warum soll aber der Apotheker zur Entschuldigung dafür nicht ebenso wohl wie der Arzt das „*errare est humanum*“ beanspruchen dürfen? Oder irrt der Arzt etwa nicht? Wenn doch alle Apotheker die ihnen vorkommenden Irrthümer der Aerzte aufnotiren wollten, es würde sich bald ein classisches Verzeichniss derselben zusammenbringen lassen! Mögen es nun Schreibfehler, oder Fehler aus Zerstreutheit oder Unkenntniss in der Chemie sein, es ist doch nicht einzusehen, wesshalb sie eher zu entschuldigen sein sollten, als die Fehler des Receptarius? Denn, wenn z. B. ein Arzt *Tart. stibiat.* mit *Jalappa* als Brechmittel, *Calomel* mit *Ipecacuanha*, *Infus. Sennae* mit *Kali carbonic.* anstatt *K. tartaric.*, 4 Gran Calomel auf 1 Pulver anstatt auf 12 verschreibt — wie diess vorgekommen — und der Receptarius arbeitet ein wenig gedankenlos (er braucht desshalb nicht leichtsinnig zu sein, und würde auch in den wenigsten Fällen strafbar sein, wenn er solche Verordnungen anfertigte), so würde dadurch wohl auch die erwartete Wirkung der Medicin auf den Kranken so abgeändert werden, dass sie dem Arzte einiges Kopfbrechen verursachen könnte, aber dennoch wird derselbe schwerlich dafür den Ehrentitel eines Hasenfusses beanspruchen.

Weiterhin behauptet Herr Dr. Rademacher, dass die Apotheker-

Digitized by Google

Gehülfen in den letztern Jahren sich unaussprechlich verschlechtert hätten, legt ihnen alle möglichen Laster bei — mit dem grossen garstigen meint er doch wahrscheinlich die Trunksucht? — führt aber zum Beleg so arger Beschuldigungen nur einige, ihm in einer Apotheke vorgekommene Beispiele auf. Können aber wohl solche einzelne Beispiele es rechtfertigen, den ganzen Stand als so entwürdigt darzustellen? Zur Beurtheilung der Jetztzeit bedarf es keiner langjährigen Erfahrung. Schreiber dieses gehört jetzt über acht Jahre der Pharmacie an, und hat diese Zeit an zwei bedeutenden Orten zugebracht, in denen immer circa 16 conditionirende Gehülfen waren, und häufiger Wechsel statt fand. Auf diese Weise hat er eine ziemlich bedeutende Anzahl Gehülfen kennen gelernt, aber erst Einen, den Alter, Ueberdruss am Geschäft und am Leben zur Trunksucht verleitet hatte, und Einen, bei dem eine verwahrloste Erziehung Grund zu nachheriger Unredlichkeit gelegt hatte. — Wenn der Herr Dr. Rademacher sich die Mühe nehmen will, den Stand der Apotheker-Gehülfen mit andern ihm verwandten Ständen, auch mit Apotheken-Besitzern und Aerzten zu vergleichen, so wird er bei diesen im Verhältniss — wenn auch nicht mehr — doch sicher auch nicht weniger Trunkenbolde u. s. w. finden, als bei den Apotheker-Gehülfen.

Wie kann man ferner in Bezug auf Kleiderpracht und Aufwand die heutige Zeit mit der vergangenen vergleichen? Warum will man speciell dem Apotheker-Gehülfen zur Last legen, dass sie hierin, wie ihre ganze Umgebung dem Strome der Zeit gefolgt sind? Man vergleiche doch nur eine neu angelegte Apotheke mit einer 50 Jahre alten!

Männer, denen sehr wohl ein Urtheil darüber zusteht, haben es mehrfach öffentlich anerkannt, dass die wissenschaftliche Bildung der heutigen Apotheker-Gehülfen ihnen zur Ehre gereiche; und wenn diess, so ist schon darum nicht an eine so arge Entsittlichung zu glauben, denn es ist eine allgemein anerkannte, psychologische Erscheinung, dass je gebildeter, desto sittlicher und moralisch besser die Menschen sind.

Wenn der Herr Dr. Rademacher aber dennoch in der letzten Zeit mehr schlechte Gehülfen kennen gelernt hat, wie früher, so hat das seinen Grund nicht in der allgemeinen Verschlechterung des ganzen Standes, sondern darin, dass jetzt nicht Gehülfen in genügender Anzahl vorhanden sind, und es daher den vorkommenden schlechten Subjecten leichter wird, sich als solche zu erhalten, während sie früher, als es noch Gehülfen in Ueberfluss gab, weit schneller zu Grunde gehen mussten. — Dass einem Fernerstehenden dieser Umstand entgehen, und er desshalb zu einem so schiefen Urtheile gelangen konnte, wäre wohl zu entschuldigen, dass aber Männer von Fach, die die Sachlage besser kennen müssen, solche Ansichten theilen, und ihnen Eingang in das Archiv verschaffen konnten, muss um so mehr Verwunderung erregen, je weniger einzusehen ist, was jene Zeilen bezwecken sollen. Will man auf diese Weise die Gehülfen bessern? Das möchte wohl schwerlich gelingen, sondern man wird im Gegentheil dadurch die Spannung, die leider schon so häufig zwischen Principalen und Gehülfen herrscht, nur vergrössern. Wenn es hier nicht zu weit führte, so möchte es sich wohl der Mühe verlohnen zu untersuchen, wie viel den Gehülfen noch zu wünschen bleibt, und diese Wünsche würden wohl noch billiger und gerechtfertigter sein, als die Klagen der Principale. Wenn die Letzteren sich bemühen wollten, die ganze Stellung der Gehülfen

zu verbessern, dann würden trotz der jetzt so ungünstigen Aussichten doch bald mehr junge Männer sich der Pharmacie zuwenden, dann würden nicht so viele ihr den Rücken kehren, und das Streben nach früher Selbstständigkeit würde weit weniger stark sein. Und wenn sich so die Zahl der Gehülfen wieder vergrösserte, dann würden weniger leicht schlechte Subjecte auftauchen können, dann würden die sich zeigenden schnell untergehen müssen.

Auf diese Weise würden die Klagen der Apotheker sicherer und schneller zum Schweigen zu bringen sein, als durch übertriebene, zu Nichts führende Schmähungen. Ein Gehülfe für Viele.

Nachschrift des Dr. Bley. — Ein ehrliebender, hoffentlich also braver junger Mann, der sich mir genannt hat, und welcher in dem eingesandten Aufsatze des Dr. Rademacher den Stand der Gehülfen angegriffen glaubt, hat hier die Vertheidigung unternommen. Der Aufsatz des Dr. Rademacher geht nun aber dahin zu zeigen, dass die Fehler der Gehülfen nicht den Principalen aufzubürden sind; nirgends ist darin der Stand als solcher angegriffen. Jedenfalls sind in jenem Aufsatze nicht die guten, sondern die nachlässigen, unwissenden und mit auffallenden Mängeln Behafteten gemeint, und diesen möge die öffentliche Besprechung zur Warnung und Besserung gereichen! Das Directorium des Vereins, so wie die Redaction des Archivs müssen aber die Beschuldigung zurückweisen, als wenn sie den Gehülfen feindliche Gesinnungen vertreten wollten. Beide erklären hiermit, dass sie weit davon entfernt sind, vielmehr überall gern bereit sein werden, die Rechte und den guten Ruf der Gehülfen zu wahren, wo erstere verletzt werden, letzterer von ihnen selbst nicht gefährdet wird. Dass auch in der Lage der Gehülfen noch manches zu verbessern ist, bedarf keiner weiteren Erörterung; aber alle rechtlich denkenden Principale, alle, deren Verhältnisse es irgend gestatten, werden dieses zu thun auch bereit sein, wofern die ihnen zukommenden Gehülfen sich dessen werth machen; aber unbegründete Anmassungen und Dünkelhaftigkeit, verbunden mit Genusssucht und Vernachlässigung wissenschaftlicher Ausbildung, wie sie auch vorkommen, lassen sich überall nicht rechtfertigen und begründen keine rege Fürsorge für Verbesserung ihrer Lage: denn wer diese wünscht und verlangt, muss sich dessen würdig zeigen. Sich selbst bessern und vollkommener werden, ist überall des Menschen Aufgabe, mögen dahin die Principale, wie Gehülfen trachten, so wird auch in der Pharmacie vieles besser werden!

Hiemit ist der weitern Polemik auf diesem Gebiete in unserer Vereins-Zeitschrift ein Ziel gesetzt. Die Red.

---

4) Zur Kenntniss pharmaceutischer Angelegenheiten im Auslande.

Die pharmaceutischen Zustände, Wünsche und Hoffnungen in Frankreich.

(Auszug aus den Verhandl. des medicinischen Congresses v. Frankreich.)

Der medicinische Congress, welcher in Paris am 1. November 1845 seine Sitzungen eröffnete und am 21. November schloss, war ein wichtiges Ereigniss für Frankreich und dann auch für das übrige Europa, welchem die französischen Institutionen zum Theil als Vor-

Digitized by Google

bild und Richtschnur dienen. Der Zweck desselben war, den Zustand der Medicin, Pharmacie und Thierheilkunst, die dafür bestehenden Unterrichts-Anstalten und Gesetze zu untersuchen, und den einschlägigen Ministerien geeignete Verbesserungs-Vorschläge zu machen. Der Minister des öffentlichen Unterrichts, Herr v. Salvandy, widmete diesem grossartigen Congresse, woran 2500 Aerzte, 900 Pharmaceuten und 200 Veterinäre aus allen Departements von Frankreich persönlich Antheil nahmen, seine volle Aufmerksamkeit und Theilnahme, indem er den Sitzungen selbst beiwohnte; es ist daher mit Grund zu hoffen, dass die Wünsche und Beschlüsse des Congresses wesentliche Veränderungen und Verbesserungen in den Medicinal-Gesetzen, Unterrichtsanstalten und übrigen Einrichtungen herbeiführen werden.

Der Congress, dessen Präsident Herr Serres und Generalsecretair Herr Amèdes Latour waren, theilte sich in drei Sectionen, nämlich I. für Medicin, II. für Pharmacie und III. für Thierheilkunst; jede Section wählte ihren Präsidenten und wurde wieder in mehrere Commissionen gegliedert, wovon jede ihren besondern Bericht-Erstatter wählte. Die Haupttitel und Berathungs-Gegenstände dieser Abtheilungen waren die Facultäten und Specialschulen; Unterrichts-Gegenstände; Wahl der Lehrer; Methode des Unterrichts; Disciplin und Prüfungen; ärztliche und pharmaceutische Praxis; Taxen und Honorare; Sanitäts-Polizei; Beschränkungen der Missbräuche und Pfuschereien u. s. w.

Wenn auch der medicinische Congress die erste Reihe seiner Sitzungen geschlossen hat, so dauert seine Thätigkeit durch eine permanente Commission in Paris noch immer fort.

Wir übergehen die Berathungen und Beschlüsse der Sectionen der Medicin und Thierheilkunst, indem wir uns hier nur auf die Section der Pharmacie beschränken, deren Präsident Boullay war, und welche sich in folgende 12 Commissionen theilte. Commission Nr. 1. Pharmaceutischen Unterricht und Schulen betreffend. Berichterstatter Herr Felix Boudet. Den Pharmaceuten wird gegenwärtig wissenschaftlicher Unterricht ertheilt einerseits in den drei pharmaceutischen Specialschulen zu Paris, Montpellier und Strassburg; andererseits in den Vorbereitungsschulen für Medicin und Pharmacie und endlich frei in den Apotheken. Es war nun zu untersuchen, ob diese Eintheilung des Unterrichts nützlich? welche Vortheile und Nachtheile damit verbunden? welche Veränderungen und Verbesserungen wünschenswerth sind? Auf diese Fragen wurden folgende Beschlüsse gefasst:

1) Der wissenschaftliche Unterricht der Pharmaceuten soll in Zukunft eingetheilt werden *a*) in einen vorbereitenden und *b*) in einen speciellen Unterricht. Der Vorbereitungsunterricht soll bestehen in einem Cursus von Anfangsgründen der Chemie und Physik, so wie auch der Pharmacie und Naturgeschichte. Dieser vorbereitende Unterricht soll in den Vorbereitungsschulen für Medicin und Pharmacie, und in den drei pharmaceutischen Specialschulen auf gleiche Weise ertheilt werden. Diese letzteren erhalten den Titel: Facultäten der Pharmacie.

2) Bei jeder pharmaceutischen Facultät soll ein Lehrstuhl der Botanik errichtet werden. Der Cursus der speciellen Pharmacie soll mit einigen Vorlesungen über Arzneigaben (Posologie) und über die therapeutischen Wirkungen der Medicamente schliessen. Der toxikologische Unterricht soll diejenigen Theile der Gesetzgebung in sich

aufnehmen, welche sich auf Ausübung der Pharmacie und auf gerichtliche Untersuchungen beziehen.

Der praktische Unterricht in den pharmaceutischen Schulen soll für alle Zöglinge der Pharmacie obligat sein, und mit einer speciellen Prüfung endigen.

3) Der Unterricht in den Vorbereitungsschulen soll durchaus in Uebereinstimmung gebracht werden mit dem vorbereitenden Unterrichte an den pharmaceutischen Facultäten. Die bei jeder Anstalt dafür anzustellenden Professoren müssen nothwendig Pharmaceuten sein. Ueberall sollen Amphitheater (Laboratorien) für praktische Uebungen der Zöglinge unter der Aufsicht des Decans der pharmaceutischen Facultät errichtet werden.

Commission Nr. 2. Die pharmaceutischen Zöglinge betreffend. Berichterstatter Herr Buignet. Gegenstände der Berathung waren folgende: Von welchen Eigenschaften und Vorkenntnissen soll die Zulassung zum pharmaceutischen Studium abhängig gemacht werden? Soll man, eben so wie bei der Zulassung zum Studium der Medicin, das Absolutorium (Baccalaureat) der philologischen und philosophischen Wissenschaften fordern? Welche Studienordnung ist zu befolgen? Welche Beweise der Fortschritte sind abzulegen? Sollen wie bisher nur Professoren examiniren, oder sollen andere Prüfungs-Senate *(jurys d'examen)* organisirt werden? u. s. w. In Beziehung auf diese Fragen wurden folgende Beschlüsse gefasst:

1) Das Baccalaureat der philologischen und philosophischen Wissenschaften soll als Vorbedingniss zur Aufnahme in eine pharmaceutische Schule gefordert werden.

2) Der Candidat muss sich ferner, um zum zweiten Examen zugelassen zu werden, das *Diplom de bachelier en sciences*, d. h. das naturwissenschaftliche Absolutorium erwerben. Dieses Gesetz soll erst im Jahre 1850 in Wirksamkeit treten.

3) Die Dauer der pharmaceutischen Studien wird auf 6 Jahre festgesetzt; davon sollen 4 Jahre der Apotheke, ein Jahr dem Elementar-Cursus und ein Jahr den speciellen (complementären) wissenschaftlichen Studien gewidmet sein.

4) Während der Studienjahre sollen die Pharmaceuten gehalten sein, beim Anfange jeder Vorlesung auf den Namenaufruf zu antworten, und am Ende ihre Namen auf einem Präsenzbogen einzuzeichnen.

5) Die Candidaten sollen über ihre Fortschritte fünferlei Beweise ablegen, bestehend in vier Prüfungen, nämlich: 1) aus der Naturgeschichte, Botanik und *Materia medica;* 2) Physik und Chemie; 3) Pharmacie und Toxikologie; 4) einem praktischen Examen und 5) in einer Inaugural-Thesis.

Durch das Bestehen der ersten Prüfung erwirbt sich der Candidat den Titel eines Baccalaureus der Pharmacie *(bachelier en pharmacie).*

Nach dem dritten Examen erhält er den Titel eines Licentiaten, jedoch noch ohne Berechtigung zur selbstständigen Ausübung der Pharmacie.

Endlich durch die Thesis, welche vor dem fünfundzwanzigsten Lebensjahre nicht vertheidigt werden darf, erlangt der Pharmaceut den Titel eines Doctors der Pharmacie und das Recht zur selbstständigen Ausübung seines Fachs.

6) Die Prüfungs-Senate *(les jurys d'examen)* werden zusammenberufen aus vier Professoren. Agrégé der pharmaceutischen Facultät

Digitized by Google

und fünf ausübenden Pharmaceuten; die letzteren, welche nicht examiniren, sondern nur berathende Stimme haben, werden durch das Loos gewählt. Die Professoren der medicinischen Facultät sollen zu den pharmaceutischen Prüfungen nicht mehr beigezogen werden.

Commission Nr. 3. Lehramts-Concurse, wissenschaftliche Jurys betreffend. Berichterstatter Herr Gaultier de Claubry. Die Wünsche des medicinischen Congresses in der genannten Beziehung sind folgende:

1) Die Professoren an den medicinischen, pharmaceutischen und thierärztlichen Lehranstalten sollen in Folge öffentlicher Concurse ernannt werden.

2) Die Jurys für die Lehramts-Concurse sollen in Paris für die medicinische Facultät aus 8 Professoren, 4 Mitgliedern der königlichen Akademie der Medicin und 4 praktischen Aerzten, welche schon über 5 Jahre lang das ärztliche Diplom besitzen, durch Wahl ernannt werden. Bei Besetzung des Lehrstuhls für Chemie und Physik sollen der Jury noch Mitglieder aus der philosophischen Facultät *(Faculté des sciences)* beigegeben werden. Für die Schule der Pharmacie sollen die 4 Mitglieder der königlichen Akademie der Medicin aus den Sectionen der Pharmacie, Physik und medicinischen Chemie gewählt werden; sie müssen nothwendig Pharmaceuten sein. Die 4 Apotheker, welche zu dieser Jury gewählt werden können, müssen wenigstens 5 Jahre lang ihr Apotheker-Diplom haben. Auf ähnliche Weise sollen auch die Jurys für die Lehramts-Concurs-Prüfungen an den Veterinärschulen und in den Departements zusammengesetzt werden.

3) Jeder Bewerber um eine Professur an einer der genannten Facultäten und Special-Schulen muss wenigstens schon fünf Jahre lang sein Diplom besitzen.

4) Auch in den Vorbereitungsschulen sollen die Professoren in Folge abgehaltener Concurse nach obiger Norm ernannt werden.

5) Die Professoren werden in Zukunft nach Erreichung ihres 65sten Lebensalters ihr Lehramt niederlegen und den Titel Honorar-Professoren erhalten. Als solche werden sie an den Sitzungen, Berathungen und administrativen Functionen der Facultäten und Special-Schulen, so wie auch an den Jurys für die Lehramts-Concurs-Prüfungen Antheil nehmen. Die Professoren sollen sich des unverkürzten Bezuges ihrer Besoldungen zu erfreuen haben. Sobald sie ihr siebzigstes Lebensjahr erreicht haben, können sie von dem Rechte, sich in den Ruhestand zurückzuziehen, Gebrauch machen. Es wäre zu wünschen, dass die Grenzen des Dienstalters bis zum Zurücktritt von 30 auf 20 Jahre abgekürzt werden möchten.

6) Das Institut der *Professeurs agrégés*, wie es schon gegenwärtig besteht, soll auch in Zukunft aufrecht erhalten werden, ihre Ernennungen sollen gleichfalls in Folge von besonderen Lehramts-Concursen geschehen. Es ist zu wünschen, dass die Agrégés ausser ihrem Rechte an den Prüfungen Theil zu nehmen, sich auch einer fixen Besoldung erfreuen möchten.

Commission Nr. 4. Zwei Classen von Pharmaceuten, und die medicinischen Jurys betreffend. Berichterstatter Herr H. Latour-du-Trie. In Frankreich bestehen gegenwärtig zwei Classen von Pharmaceuten, nämlich solche, welche zu pharmaceutischen Schulen, und solche, welche zu medicinischen Jurys berechtigt sind. Es fragt sich, ob dieser Unterschied beibehalten werden soll? Die Commission beschloss Folgendes:

Digitized by Google

1) Es soll im ganzen Königreiche nur eine Classe von Apothekern geben.

2) Die ärztlichen Jurys nach dem Gesetze vom zweiten Terminal des Jahres XI. sollen aufgehoben werden. F. Boudet machte noch folgenden Vorschlag: Es sollen Bezirks-Apotheker *(pharmaciens cantonneux)* überall, wo es zur Ueberwachung der Apotheken nöthig erachtet wird, angestellt werden.

Diese Anstellung der Bezirks-Apotheker geschieht durch das Generalconseil des Departements, nach einer von der Cammer der Pharmaceuten des Departements verfassten Liste.

Jedem Bezirks-Apotheker wird ein hinreichender Functionsgehalt *(subvention)* bestimmt werden, um ihm eine seinen Diensten angemessene Existenz zu sichern. Dieser Functionsgehalt wird alle 10 Jahre durch das Generalconseil nach dem vorhandenen Bedürfnisse votirt.

Ausser den gesetzlich aufgenommenen Apothekern, welche eine öffentliche Officin haben, wird Niemanden die Zubereitung, Niederlage und der Verkauf von Arzneien erlaubt *).

Commission Nr. 5. Codex, gesetzliche Arzneitaxe und gerichtliche Untersuchungen betreffend. Berichterstatter Herr Mialhe. In Beziehung auf den Codex vom Jahre 1836 wurde untersucht, ob diese gesetzliche Pharmakopöe dem gegenwärtigen Zustande der Pharmacie auch entspricht, und ob nicht im Jahre 1846 eine Revision desselben nöthig sei. In Beziehung auf eine Arzneitaxe: ob bei der gegenwärtigen Organisation der Pharmacie in Frankreich gesetzliche Bestimmungen nützlich und möglich seien. Endlich wurde auch das Gesetz über gerichtliche Untersuchungen erörtert. Die hierauf gefassten Beschlüsse der Commission sind folgende:

1) Der Codex *(Pharmacopée française)* von 1836 soll unverzüglich revidirt, und

2) der neue Codex in lateinischer Sprache verfasst werden.

3) Die Redaction des Codex wird einer permanenten Commission anvertraut, welche in Paris ihren Sitz hat, und aus einer gleichen Zahl von Professoren der Pariser Schulen der Pharmacie, Medicin, Thierheilkunst und von ausübenden Apothekern zusammengesetzt wird.

4) Ausserdem soll auch in jedem Departemente eine Unter-Commission ernannt werden, welche sich mit der permanenten Commission in Paris in Rapport setzt.

5) Der Codex soll alle zehn Jahre neu revidirt und gedruckt werden.

6) Ausserdem kann jährlich ein Anhang erscheinen.

7) Der Codex soll auch die in der Thierheilkunst nöthigen Arzneien enthalten.

8) Alle medicinischen Körperschaften sind verpflichtet den Codex zu halten.

9) Eine gesetzliche Arzneitaxe wird in Frankreich erst dann möglich und nützlich sein, wenn einmal die Zahl der Apotheker beschränkt und deren Aufnahme dem neuen wissenschaftlichen Standpuncte und

---

*) Auch in der ersten Section für Medicin wurde ausgesprochen, dass die Kaufleute, Droguisten und Herboristen keine pharmaceutischen Präparate und Compositionen verfertigen, feilbieten und dispensiren dürfen, und dass die Droguisten nur im Grossen handeln und verkaufen sollen.

Digitized by Google

den Anträgen des medicinischen Congresses entsprechend geregelt sein wird.

10) Die Gebühren für die gerichtlichen Untersuchungen sollen den Pharmaceuten eben so wie den Aerzten bestimmt werden.

11) Das darüber bestehende Gesetz bedarf einer Revision.

12) Wenn ein Apotheker gerufen wird, um auf öffentlichem Wege Verwundeten beizustehen, so ist er verpflichtet, über den Vorfall ein Protocoll aufzunehmen.

13) Die in einem solchen Falle von demselben verwendeten Arzneien sollen von Staatswegen bezahlt werden.

Von diesen Commissions-Beschlüssen wurde der erste bei den allgemeinen Discussionen einstimmig angenommen. Der zweite Antrag der Commission hingegen wurde nach langen Erörterungen durch Stimmenmehrheit verworfen. Der dritte Antrag, welcher nun zum zweiten wird, wurde gleichfalls angenommen; so auch der vierte, fünfte, sechste und siebente Antrag. Der achte Antrag wurde auf folgende Weise abgeändert: „Der Besitz des Codex soll allen Apothekern obligat sein.“ Der neunte Antrag der Commission erhielt folgende Abänderung: „Eine gesetzliche Arzneitaxe ist auch bei dem gegenwärtigen Zustande der Pharmacie in Frankreich nützlich, möglich und nothwendig.“ Die vier übrigen Artikel der Commission in Beziehung auf gerichtliche Gegenstände wurden gestrichen und durch folgenden Antrag ersetzt: „Die Pharmaceuten sollen für gerichtliche Untersuchungen angemessen entschädigt, und in der Folge als Sachverständige und nicht als Zeugen behandelt werden.“

Commission Nr. 6. Verantwortlichkeit und Giftverkauf betreffend. Berichterstatter Herr Arcault.

Folgende Anträge wurden beschlossen:

1) Die Apotheker sind für Irrungen, welche in ihren Officinen von Gehülfen oder anderen Personen begangen werden, polizeilich nicht verantwortlich; bei civil-gerichtlichen Verantwortlichkeiten aber tritt solidarische Haftung ein.

2) Bei legaler Abwesenheit des Apothekers hört seine Verantwortlichkeit für ein in seinem Geschäfte vorgefallenes Vergehen auf.

3) Den Giftverkauf betreffend beschloss die Commission folgenden Antrag:

Die Pharmaceuten, welche einer öffentlichen Apotheke vorstehen, sollen allein berechtigt sein zur Bereitung und zum Verkauf derjenigen heftig wirkenden Substanzen, welche ausschliesslich nur in der Pharmacie gebraucht werden.

In Folge der allgemeinen Debatten wurde in Beziehung auf die ersten beiden Anträge folgendes Amendement beschlossen:

„Wenn ein Pharmaceut seine Apotheke im öffentlichen Dienste verlassen muss, oder krank, oder sonst auf eine legale Weise abwesend ist, so muss er sich von einem Gehülfen vertreten lassen, der wenigstens schon zwei Jahre lang in der Praxis ist, und vor der Cammer der Pharmaceuten seines Departements eine Prüfung bestanden hat, welche ihm den Titel eines Baccalaureus der Pharmacie verliehen.“ Dann wurde noch folgender Zusatz angenommen:

„Die Apotheker oder ihre Eleven sind in keinem Falle für die Zufälle verantwortlich, welche durch Irrungen in den Recepten der Aerzte veranlasst werden.“

16*

Digitized by Google

Commission Nr. 7. Pharmaceutische Pfuschereien und Anmassungen, fremde Pharmaceuten betreffend. Berichterstatter Herr Lepère.

Nach allgemeinen Discussionen wurden folgende Beschlüsse angenommen:

1) Niemand darf eine Apotheke eröffnen oder ein Patent für diesen Zweck nehmen, wer nicht mit einem Diplom als Pharmaceut versehen ist, und dessen Name nicht auf den gesetzlichen Listen der competenten Auctorität eingetragen steht. Wer nicht das genannte Apotheker-Diplom hat, ist nicht berechtigt irgend eine Arznei, sei es im Ganzen oder im Kleinen, zu fabriciren oder zu verkaufen, oder in einem Depot zu halten, mit Rücksicht auf die gesetzlichen Ausnahmen. Jede Uebertretung der vorgedachten Bestimmungen wird als ungesetzliche Ausübung der Pharmacie betrachtet. Eine solche gesetzwidrige Ausübung soll das erste Mal mit 100 bis 500 Francs bestraft werden. Nach einem folgenden Uebertreten des Gesetzes sollen die Strafen von 500 bis 3000 Francs und auf 3 bis 30 Tage Gefängniss erhöhet werden.

2) Die Ausübung der Pharmacie unter einem geliehenen Namen ist förmlich untersagt, und mit ähnlichen Strafen wie die gesetzwidrige Ausübung der Pharmacie zu belegen. Die Association im Namen eines Pharmaceuten mit einer oder mit mehreren Personen, welche kein Apotheker-Diplom haben, wird als eine gesetzwidrige Ausübung der Pharmacie betrachtet und bestraft. In Wiederholungsfällen hat die Schliessung der Apotheke einzutreten.

3) Nach dem Tode eines Apothekers ist es der Wittfrau oder den Kindern gestattet, die Apotheke des Verstorbenen zwei Jahre lang fortzuführen, und durch einen Baccalaureus der Pharmacie, welcher vor der Cammer der Apotheker des einschlägigen Departements die gesetzliche Prüfung bestanden hat, verwalten zu lassen.

4) Fremde Pharmaceuten müssen alle Bedingnisse, welche den Inländern vorgeschrieben sind, erfüllt haben, wenn sie die Ausübung der Pharmacie in Frankreich erlangen wollen.

Commission Nr. 8. Herboristen, Thierärzte, sogenannte Special-Pharmaceuten betreffend. Berichterstatter Herr Belin.

Nach allgemeinen Discussionen in der Section der Pharmacie wurden folgende Beschlüsse angenommen:

1) In der Folge sollen keine Certificate mehr für Herboristen ertheilt werden.

2) Die bereits bestehenden Kräuterhändler werden nach ihrem Absterben nicht mehr ersetzt.

3) Diese zur Zeit noch mit Certificaten versehenen Herboristen haben sich bloss auf den Verkauf der inländischen nicht giftigen Vegetabilien zu beschränken, und zwar im Ganzen sowohl grünen als getrockneten Zustande, ohne dass sie eine Zubereitung erlitten haben. Uebrigens bleibt es den Landbesitzern und Pflanzensammlern unbenommen, alle Arten von Arzneigewächsen im Grossen zu verkaufen.

4) Die Ausübung der Thierheilkunst ist unverträglich mit jener der Pharmacie, daher dürfen die Veterinair-Aerzte keine Arzneien zubereiten oder verkaufen, sie mögen einfache oder zusammengesetzte sein.

5) Sogenannte Special-Apotheker dürfen nicht bestehen, weil jede Apotheke alle Arzneimittel, welche im Codex und im allgemeinen Gebrauche stehen, halten muss.

Digitized by Google

Der Apotheker darf sich keine andere Qualification als die eines Pharmaceuten, auch seiner Anstalt keinen anderen Titel als den einer Apotheke zueignen.

Commission Nr. 9. Eine beschränkte Anzahl von Apotheken, die pharmaceutische Gewerbefreiheit betreffend. Berichterstatter Herr Magonty.

1) Der ärztliche Congress beantragt eine beschränkte Anzahl von Apotheken durch das neue Gesetz.

2) Die Wahl der zur Feststellung einer solchen Beschränkung geeigneten Mittel sei Sache der Regierung unter Berathung der Cammern der Apotheker.

3) Die Pharmaceuten sollen Freiheit haben, alle Arten von Arzneien zu verfertigen und zu verkaufen, es versteht sich, unter ihrer Verantwortlichkeit, und in Uebereinstimmung mit den gesetzlichen Vorschriften, und unter dem Vorbehalte des Verbotes von Annoncen.

Commission Nr. 10. Annoncen, Arzneiwaaren-Handel, Wohlthätigkeits-Anstalten, Geheimmittel, Arzneidispensiren der Aerzte betreffend. Berichterstatter Herr Alphonse Garnier.

Folgende Anträge wurden angenommen:

1) Alle öffentlichen Annoncen durch Zeitungen, Journale, Anschläge, Broschüren, um die Ankunft, die Wohnung, die Addresse eines Arztes, besondere Curen und den Verkauf von Arzneimitteln anzukündigen, sind bei Strafe verboten.

2) Die Krämer, Droguisten, Kräuterhändler und alle anderen Personen, welche nicht Apotheker sind, dürfen sich mit der Verfertigung, dem Verkauf und Dispensiren von Arzneien und pharmaceutischen Zubereitungen ferner nicht mehr befassen, wenn auch die Abgabe unentgeltlich geschehen sollte. Die Droguisten dürfen nur im Grossen verkaufen.

3) Krankenhäuser und andere Wohlthätigkeits-Anstalten, welche eigene Apotheken haben, müssen diese von einem verpflichteten Pharmaceuten verwalten lassen, und dürfen sich mit dem Debit oder Verkauf, oder auch der unentgeltlichen Abgabe von Arzneien ausserhalb der Anstalt nicht befassen.

4) Das durch Verordnung vom 18. August 1810 erlassene Verbot gegen den Verkauf geheimer Arzneimittel soll auch in das neue Gesetz aufgenommen werden.

5) Kein Apotheker darf mehr als eine öffentliche Apotheke halten, auch darf in keiner derselben, ausser dem Verkauf von Droguen und Arzneimitteln, ein anderes Gewerbe getrieben werden.

6) Die gleichzeitige Ausübung der Heilkunst und Pharmacie ist durchaus verboten.

7) Nur die *Officiers de santé* in Marktflecken, Landgemeinden und Dörfern, welche 8 Kilometres von der nächsten öffentlichen Apotheke wohnen, dürfen in der genannten Entfernung an ihre Kranken selbst Arzneien dispensiren.

8) Jede öffentliche oder geheime Geschäfts-Association zwischen Arzt und Apotheker ist verboten.

Commission Nr. 11. Wohlthätigkeits-Anstalten betreffend. Berichterstatter Herr Gobley.

1) In Hospitälern, wo pharmaceutische Dienste durch Nonnen bisher verrichtet wurden, sollen *Pharmaciens en Chef* und pharmaceutische Eleven angestellt werden. Wo aber der Krankendienst nicht so beträchtlich ist, um einen eigenen Pharmaceuten zu beschäftigen,

Digitized by Google

sollen die pharmaceutischen Verrichtungen, nämlich die Verfertigung und das Dispensiren der Arzneien für die Krankenanstalt ausschliesslich einem Apotheker des Ortes anvertraut werden.

2) Die Bewerber um Anstellung als *Pharmacien en Chef* in einem Hospitale müssen mit dem Apotheker-Diplom versehen sein. Diejenigen Candidaten, welche als pharmaceutische Gehülfen in einem Hospitale angestellt zu werden wünschen, müssen mit dem Diplom eines Baccalaureus der Pharmacie versehen sein.

3) Was andere Wohlthätigkeits- und Dispensir-Anstalten, *Bureaux de charité* u. dergl. betrifft, so soll die Bereitung und Ablieferung der Arzneien überall nur durch Pharmaceuten geschehen. Die Arzneipreise sollen durch eine gesetzliche Taxe bestimmt werden.

Verschiedene andere Anordnungen betreffend:

1) Die Fabrikation der künstlichen Mineralwässer, der Verkauf der natürlichen Mineralwässer, so wie der künstlichen, mit Ausnahme des kohlensauren Wassers im Grossen wie im Detail soll ausschliesslich nur den Pharmaceuten vorbehalten sein.

2) So auch der Detail-Verkauf von Blutegeln, wozu die Apotheker verpflichtet sind.

3) Ein Verzeichniss der einfachen und zubereiteten Arzneisubstanzen, deren Verkauf ausschliesslich den Pharmaceuten zusteht, soll jährlich von der für die Revision der Arzneitaxe zu ernennenden Commission verfasst und ausgegeben werden.

4) Die Apotheker sollen für die Folgen von Abgabe oder Anwendung giftiger Substanzen durch ihre Gehülfen nicht verantwortlich sein.

5) Kein Apotheker darf Arzneien unter der Aufschrift oder dem Zeichen eines anderen Apothekers, und nirgends anderswo als in seiner Officin verkaufen.

6) Die von medicinischen Jurys aufgenommenen Pharmaceuten können sich überall im Königreiche als Apotheker etabliren, nachdem sie bei einer pharmaceutischen Facultät ihre Würdigkeit bewiesen und für die Prüfung und das Diplom die Gebühren entrichtet haben.

7) Die von den pharmaceutischen Specialschulen, nachdem sie zu Facultäten erhoben sind, und das Recht der Doctorpromotion erlangt haben, wirklich approbirten Apotheker dürfen den Titel eines Doctors der Pharmacie annehmen.

Commission Nr. 12. Wissenschaftliche und Hülfsvereine, Bezirks-Cammern der Pharmaceuten betreffend. Berichterstatter Herr Aubergier.

Zu den Wünschen und Hoffnungen des Congresses gehören ausschliesslich noch:

1) Wissenschaftliche Vereine und Associationen für Vorsichts-Maassregeln in den Departements. Es sollte eine Commission in Paris ernannt werden, um alle einzelnen Vereine mit einander zu einem Ganzen zu verketten.

2) Cammern der Pharmaceuten sollen sich in allen Bezirken bilden, in welchen wenigstens 10 Apotheker sind. Die Mitglieder dieser Cammern oder Ausschüsse, sollen von allen Apothekern des Bezirkes ohne Unterschied gewählt und jährlich durch neue Wahlen zu einem Drittel erneuert werden.

Digitized by Google

3) Gleichsam als Appellgericht für die pharmaceutischen Bezirks-Cammern sollte in der Hauptstadt eines jeden Departements eine Syndical-Cammer zusammenberufen werden aus Abgeordneten in gleicher Anzahl von jedem Bezirke.

(Journ. de Pharm. et de Chim. 1845. — Buchn. Repert. f. d. Pharm. Bd. 42. H. 1.) B.

Zur Kenntniss des Medicinalwesens in Russland nach den neuesten Bestimmungen vom $^{14}/_{26}$. Februar 1846.

(Aus einer briefl. Mittheilung des Hrn. Dr. Siepell an Dr. Bley.)

Capitel III.

Ueber das pharmaceutische Examen.

1. Abtheilung.

Ueber die Prüfung zum Grade eines Apotheker-Gehülfen.

§. 47. Die Würde eines Apotheker-Gehülfen ist die niedere Stufe der pharmaceutischen Abtheilung.

§. 48. Die Prüfung zum Grade eines Apotheker-Gehülfen muss zum Ziele die Versicherung haben, dass der Lehrling in der Apothekerkunst ohne Fehler alle Arbeiten in der Receptur verrichten und die Bereitung der Präparate im Laboratorio nach den Vorschriften der Pharmakopöe verstehe.

§. 49. Zur Prüfung zum Grade eines Apotheker-Gehülfen werden zugelassen Apothekerlehrlinge aus freien, so auch aus Kron-Apotheken, in welcher dieselben ihre erste pharmaceutische Bildung erhalten haben.

§. 50. Der zur Prüfung zum Grade eines Apotheker-Gehülfen sich Meldende muss vorzeigen können:

1. einen Schein, nach welchem die Lehrlinge in den Apotheken angenommen wurden.

Anmerkung. Den Verwaltern von Apotheken wird es verboten Lehrlinge anzunehmen, welche keinen Schein vom Director des Gymnasiums oder von derjenigen Lehranstalt, in welcher sie vor dem Eintritt in die Apotheke ihren Unterricht genossen, vorzeigen können. Dieser Schein muss bezeugen, dass der in eine Apotheke tretende Lehrling diejenigen Kenntnisse besitzt, welche in den ersten drei Classen des Gymnasiums ertheilt werden.

2) einen Schein, dass der Lehrling in einer Kron- oder Privat-Apotheke nicht weniger als drei und nicht mehr als fünf Jahre gestanden, während dieser Zeit sich durch Eifer und gutes Betragen stets bemüht habe, die pharmaceutische Kunst zu erlernen. Dieser Schein muss ausser dem Verwalter der Apotheke noch von demjenigen Vorgesetzten beglaubigt werden, unter welchen unmittelbar der Apotheker steht.

Anmerkung. Die Zeit als Lehrling wird für diejenigen um ein Jahr abgekürzt, welche ihren vollen Cursus im Gymnasio vollendet, sie können das Examen eines Apotheker-Gehülfen laut

Digitized by Google

ihrem Wunsche verlangen, wenn sie zwei Jahre in einer Apotheke gewesen sind.

§. 51. Die Prüfung besteht:

1. in Kenntniss der Apotheker-Ordnung.

2. in Uebersetzungen aus der vaterländischen oder einer andern gebräuchlichen Pharmakopöe.

3. im Lesen einiger Recepte, bei welchen der zu Prüfende nicht bloss deutlich die Art des Bereitens erklärt und sie nach der Taxe taxirt, sondern noch verbunden ist, von der einen Seite seine Gewandtheit in den mechanischen Arbeiten und von der andern, dass er *lege artis* die Hindernisse zu beseitigen versteht, welche in der Receptur vorfallen können.

4. in Bestimmung und Charakteristik der gebräuchlichsten Apothekermaterialen, *Pharmaca simplicia s. emticia.*

5. im Erkennen und Beschreiben der gebräuchlichsten medicinischen und Giftpflanzen, hauptsächlich derjenigen, welche in Russland wild wachsen.

6. in Auseinandersetzung der Bereitung, der Eigenschaften und Zusammensetzung zweier der gebräuchlichsten zusammengesetzten Mittel *(Pharmaca composita)* und zweier pharmaceutischen Präparate.

7. im Wissen der verschiedenartigen Benennungen der Arzneistoffe *(Nomenclatura).*

8. im Wissen der Dosis, in welcher starkwirkende Arzneien verschrieben werden.

9. in Bereitung nach der Bestimmung der Examinatoren im Laboratorio der Universität oder der Academie, unter Aufsicht des Professors der Pharmacie zweier der gebräuchlichsten Präparate, eines zusammengesetzten und eines pharmaceutisch-chemischen mit Erklärung der Art ihrer Bereitung.

II. Abtheilung.

Ueber die Prüfung zum Grade eines Provisors.

§. 52. Der Grad eines Provisors ist die höhere pharmaceutische Würde.

§. 53. Bei der Prüfung zum Grade eines Provisors muss von demselben nicht allein gründliche praktische Kenntniss, sondern hauptsächlich wissenschaftliche Bildung gefordert werden.

§. 54. Der Apotheker-Gehülfe, welcher sich zum Grade eines Provisors examiniren zu lassen wünscht, muss ausser dem Schein seiner Würde (§. 7. Anm. 2.) noch vorzeigen:

1. einen Schein, dass er in einer Kron- oder Privat-Apotheke drei Jahre gedient hat.

2. einen Schein, dass er in einer medicinischen Anstalt den vollen Cursus derjenigen Wissenschaften gehört hat, in welchen er examinirt wird.

Anmerkung. Die Apotheker-Gehülfen treten in die medicinischen Lehranstalten ohne Examen, laut Vorzeigung ihres Gehülfen-Diploms, und dem ihnen ertheilten Scheine über die gute Führung und den Eifer in ihrem Fache, die sie bei ihrem Austritte aus den Apotheken erhalten. Solche Scheine müssen vom Apotheker unterschrieben und von dem medicinischen Ortsvorgesetzten bestätigt sein.

Digitized by Google

§. 55. Die Prüfung muss eine einfache mündliche und mündlich erklärende oder praktische sein.

§. 56. Die Gegenstände, in welchen die Prüfung vorgeht, sind folgende:

1. Mineralogie: von ihrer Terminologie und von Mineralien, welche in der Pharmacie gebräuchlich sind.

2. Botanik: ihre Terminologie und der Hauptsysteme der Botanik, zugleich muss der zu Prüfende wenigstens zwei ihm vorgelegte frische Pflanzen, oder aus dem Herbarium genommene beschreiben und bestimmen.

3. Zoologie: die Eintheilung der Thiere in Classen und Abtheilungen nach den Hauptsystemen der Zoologie, und die Beschreibung eines oder zweier Thiere, Theile, welche in der Medicin Anwendung finden.

4. Physik: in ihrer Verbindung mit der Pharmacie und Chemie.

5. Chemie: hauptsächlich in Gegenständen, welche in Verbindung mit der pharmaceutischen und gerichtlichen Chemie stehen.

6. Pharmakologie: von der Dosis und Form der Arzneien.

7. Kenntniss dessen, welchem schnelle Hülfe gegeben werden muss, in den Fällen, die im §. 35. der Apotheker-Ordnung vorgezeigt sind.

§. 57. Hiernach ist der zu Prüfende verbunden:

a) zu bestimmen, sowohl nach dem äussern Ansehen, als auch gehörig zu beschreiben zwei Apothekermateriale *(Pharmaca simplicia s. emticia)* und zwei chemische Präparate;
b) in der Gegenwart des Examinators eine gerichtlich-chemische Untersuchung zu machen und dieselbe schriftlich zu erklären;
c) zwei chemisch-pharmaceutische Präparate in dem Laboratorio der Lehranstalt, unter Aufsicht des Professors der Pharmacie, zu bereiten und die Art der Bereitung zu erklären, und zuletzt
d) durch That zu zeigen, dass er gehörige Kenntnisse in der pharmaceutischen Buchhalterei besitzt.

III. Abtheilung.

Ueber die Prüfung zum Grade eines Magisters der Pharmacie (Apothekers).

§. 58. Die Würde eines Magisters der Pharmacie ist der höchste pharmaceutische Grad.

§. 59. Der diesen Grad zu erhalten wünscht, muss Provisor sein.

§. 60. Die Prüfung betrifft alle Gegenstände, welche im §. 56. zum Provisor-Examen bestimmt sind, aber in der Chemie und Pharmacie muss von dem zu Prüfenden eine umfassendere Kenntniss verlangt werden, als vom Provisor.

§. 61. Der zu Prüfende ist überdem verbunden:

a) zwei Untersuchungen zu machen: eine chemische und eine gerichtlich-chemische, begleitet mit hinreichenden Erklärungen;
b) unter der Aufsicht eines Examinators zwei Fragen schriftlich zu beantworten, eine chemisch-pharmaceutische und eine aus der Naturgeschichte oder Physik entnommene; die Antworten können im lateinischer, russischer oder in einer bei uns gebräuchlichen europäischen Sprache geschrieben sein.

§. 62. Nach diesem wird dem zu Examinirenden zugelassen eine Dissertation in lateinischer, russischer oder in einer bei uns gebräuch-

Digitized by Google

lichen europäischen Sprache zu schreiben. Das Thema kann von den Examinatoren bestimmt oder von dem zu Prüfenden aus den Gegenständen, welche die Prüfung betreffen, selbst gewählt werden.

§. 63. Die Vertheidigung der Dissertation und der beigefügten nicht weniger als sechs Theses, wird in einer der angeführten Sprachen nach der eigenen Wahl des zu Prüfenden gehalten; im übrigen werden dieselben Regeln beobachtet, welche im §. 28., 29., 30., 32. zur Erfüllung des Grades eines Doctors der Medicin bestimmt.

§. 64. Derjenige, welcher den Grad eines Magisters der Pharmacie erhalten hat, ist verpflichtet das pharmaceutische Gelöbniss zu hören und zu unterschreiben, welches auf die Rückseite des Diploms gedruckt wird.

---

§. 28. Nach der Durchsicht und Würdigung der Dissertation wird dem Doctorando das Recht ertheilt dieselbe drucken zu lassen, und nach Vertheilung der gehörigen Zahl von Exemplaren sie öffentlich zu vertheidigen mit den Thesen zugleich, von welchen zum wenigsten sechs medicinische sein müssen.

Anmerkung. Der ausländische Doctor der Medicin, welcher für diesen Grad in Russland examinirt wird, ist nicht befreit von der Vertheidigung der Dissertation, und dabei verbunden eine hinreichende Anzahl Exemplare vorzustellen, um dieselben bei der Vertheidigung zu vertheilen.

§. 29. Die Vertheidigung der Dissertation begreift den letzten Theil des Examens, findet in der feierlichen Versammlung der Facultät oder sämmtlicher Glieder der Academie vor Zuschauern und Studenten, unter der Präsidentschaft des Decans oder gelehrten Secretairs der Academie statt.

§. 30. Die medicinische Facultät der Universität oder die Conferenz der Academie, bestimmt nicht weniger als drei Opponenten aus der Zahl ihrer Mitglieder, und ausserdem wird jedem erlaubt Einwendungen gegen die Dissertation, als wie auch gegen die Thesen zu machen.

§. 32. Nach Beendigung der Vertheidigung der Dissertation bestimmen die Glieder der Facultät oder die Conferenz der Academie, nach kurzer Berathung, ob die Vertheidigung befriedigend war, und in solchem Falle wird der Dissertant als Doctor anerkannt, wobei vom Decan oder gelehrtem Secretair der Academie der Facultätseid vorgelesen wird, welcher von dem neuen Doctor unterschrieben werden muss. Im Gegentheil, wenn die Vertheidigung nicht befriedigend gefunden wird, ist der zu Prüfende nach Verlauf von nicht weniger als drei Monaten und nicht mehr als einem halben Jahre verpflichtet, zum zweiten Mal seine Dissertation, oder auch eine neue von ihm geschriebene zu vertheidigen.

---

§. 7. Anmerkung 2. Derjenige, der irgend einen gelehrten Grad in Russland, in der medicinischen, pharmaceutischen oder Veterinär-Abtheilung schon erhalten, wenn derselbe sich einer Prüfung zur Erhaltung eines höheren Grades zu unterwerfen wünscht, zeigt nur den gesetzlichen Schein über seine gegenwärtige Würde und über seine gute Führung vor.

Digitized by Google

§. 35. der Apotheker-Ordnung.

Den Pharmaceuten wird untersagt, Arzneimittel zu verschreiben und sich mit der Heilung von Kranken zu befassen, ausser in ungewöhnlichen Fällen, z. B. bei Vergiftungen, Erwürgungen, Erstickungen durch Dunst, Verblutungen, Verbrennungen und dergleichen Ereignissen, wo schnelle Hülfe erfordert wird und kein Arzt in der Nähe ist. Bis zur Ankunft eines Solchen kann der Pharmaceut die nöthigen Arzneimittel verabfolgen und deren Gebrauch anweisen.

---

5) Handelsbericht.

Leipzig, im April 1846.

Wenn wir nicht verfehlen, unsern geehrten Geschäftsfreunden, wie früher um diese Zeit, eine neu regulirte Preisliste einzusenden, so ist es uns zugleich erfreulich, ihnen die Versicherung geben zu können, dass wir durch die in diesem Jahre ungewöhnlich zeitig eröffnete Schiffahrt in den Stand gesetzt worden sind, Ihnen ein in allen Theilen wohl versorgtes Waarenlager zur Verfügung zu stellen. Wir bitten daher um zahlreiche Aufträge, denen wir die gewohnte gewissenhafte Ausführung im Voraus zusagen und empfehlen, in Bezug auf die seit unserem letzten Berichte vom September a. p. statt gehabten Veränderungen, nachfolgende Mittheilung zu geneigter Durchsicht.

Wir haben bereits im vorigen Jahre darauf aufmerksam gemacht, wie die sich in allen europäischen Häfen unverhältnissmässig steigernden Waaren-Zufuhren, da sie den gewöhnlichen Verbrauch zum Oefteren übersteigen, die Preise mehr und mehr herabdrücken. So wie in anderen Branchen, macht sich diess auch bei den meisten unserer Artikel fühlbar und wir haben Ihnen daher heute grösstentheils von herabgesetzten Notirungen zu berichten. Der Verkehr mit Nord- und Südamerika, mit Egypten und der Levante, namentlich aber mit Ostindien und China, die ein unabsehbares Feld der Thätigkeit bieten, mehren sich auf colossale Weise. Der Haupthebel hierzu ist offenbar der Umstand, dass das auf eine unnatürliche Höhe in Europa getriebene Fabrikwesen nicht mehr ausreichend durch den nächsten Geschäftskreis genährt werden kann, daher neue ausgedehntere Abzugsquellen aufsuchen muss, und dagegen grosse Massen überseeischer Waaren als Retouren herbeiführt, die schnell realisirt werden sollen, und unter diesen Umständen und bei billigeren Frachten auch wohlfeiler verkauft werden können.

Wir dürfen eine Aenderung dieser Verhältnisse im Allgemeinen kaum erwarten. Ausnahmen möchten nur bei einzelnen Artikeln statt finden, die entweder durch Missernten und andere natürliche Ereignisse momentan als nicht vorhanden zu betrachten sind, oder die bei plötzlich gesteigertem Bedarfe der Speculation in die Hände fallen, wie augenblicklich u. A. *Bals. de Peru*, *Cantharides*, *Flores sambuci*, *Flores tiliae*, *Gummi mimosae*, *Mel*, *Ol. rosarum*, *Ol. terebinth.*, *Rad. salep*, *Stannum*, *Vanille* und *Nuces moschatae*. Nur sehr wenige rechtfertigen ihren erhöhten Stand dadurch, dass ihre Erzeugung für den Verbrauch nicht ausreicht, wohin wir etwa *Castoreum*, *Moschus*, *Sicilianische Essenzen*, *Jod*, *Succinum* und *Wismuth* rechnen möchten.

Digitized by Google

Aus der langen Reihe billiger gewordener Artikel heben wir nur hervor: *viele Chemicalien*, *Aerugo*, *Camphor*, *Chinin*, *Crocus*, *Elemi*, *Ol. ricini*, *Phosphor*, *Rad. jalapae*, *enulae*, *levistici*, *senegae*, *Semen lycopodii*, *Ol. cassiae*, *Opium*.

Erlauben Sie uns, noch einige Worte über das augenblickliche Verhältniss einzelner interessanter Artikel folgen zu lassen.

Aloes haben wir zur rechten Zeit eingekauft und können Ihnen vorzüglich harte glänzende Capwaare billig anbieten. Nach den neuesten englischen Berichten steht dem Artikel eine Steigerung bevor, die durch die grossartig beschlossene Befreiung dieses Artikels von allem Eingangszolle nicht ausgeglichen werden dürfte.

Arrow root führen wir nur in der ächten blendend weissen Sorte, während jetzt häufig auch Verfälschungen mit anderem Salzmehle in den Handel gebracht werden.

Bals. Copaivae. Die Schwierigkeit, sich eine Waare zu verschaffen, welche die in der Pharmakopöe vorgeschriebenen Proben hält, dauert fort, es ist sehr zu wünschen, dass die gesetzlichen Vorschriften bald Abänderung erleiden möchten, da es erwiesen zu sein scheint, dass sie unzuverlässig sind und dass namentlich das Alter des Balsams verschiedene Resultate liefert. Bis dahin führen wir jedoch nur probehaltige Qualitäten. Von

Bals. de Peru sind die Zufuhren längere Zeit ausgeblieben, so dass er in allen Häfen fehlt. Doch ist es uns früher gelungen, uns hinlänglich zu versorgen, und können wir daher zu verhältnissmässig billigen Preisen damit dienen.

Bismuthum bleibt fortwährend selten. Da es nirgends in grösseren Mengen gewonnen, sondern meistens nur noch in alten verlassenen Halten aufgefunden wird, deren Bearbeitung mühsam und kostbar ist, so dürfte der Preis ferner steigen.

Camphor. Was wir früher vorhersagten, trifft nun ein. Zu den enormen Quantitäten, die in England aufgespeichert liegen, kommen neue Zufuhren. Die ersten Speculanten werden ihre Zinsenverluste überdrüssig und erscheinen nach und nach an dem Markte. Der Artikel muss später noch billiger werden, obgleich wir ihn bereits bedeutend herabsetzen konnten. Da aber im Ganzen nur wenige Raffinerieen existiren, die nicht mehr als den jezeitigen Bedarf fabriciren, so dürfte diess vor der Hand einem stärkeren Fallen der raffinirten Waare vorbeugen, ja es wäre sogar möglich, dass bei zufällig sich häufenden Bestellungen die Preise momentan wieder gesteigert werden könnten, bis zu dem Zeitpuncte, wo die Inhaber von 12—16000 Kisten roher Waare in England, die vergebliche Hoffnung auf bessere Zeiten aufgeben werden.

Cantharides fehlen allerwärts, daher die Preise selbst dann nicht bedeutend weichen werden, wenn sich die neue Ernte ergiebig zeigen sollte. Der Artikel verdient alle Aufmerksamkeit. In

Castoreum sibiric. herrscht der fühlbarste Mangel. Selbst aus Moskau haben wir nur mit Mühe kleine enorm theure Partieen erhalten, die wir Ihnen jedoch als ganz ächt und schön empfehlen können.

Chininum sulphuric. ist ungeachtet des Monopols, welches eine Compagnie auf die Ausfuhr aller *China regia* in Bolivien erworben, nicht gestiegen. Wir haben es sogar augenblicklich etwas billiger notiren können. Es verdient der jetzige Stand aber doch Beachtung, da die meisten jüngst angekommenen Partieen von *China calissaya* aus gehaltloser viel verfälschter Waare bestehen, die auf Chinin bear-

beitet, äusserst schlechte Rechnung geben, wonach die Preise leicht wieder anziehen dürften. Von letzterer besitzen wir noch ein Dutzend Suronen ausgezeichnet kräftiger Röhren *cum epiderm.*, die wir Ihrer Aufmerksamkeit empfehlen.

Cort. Chinae fusc. haben wir in allen Sorten frisch und kräftig zu Ihren Diensten.

Crocus. Der günstige Winter hat das Gedeihen der Pflanze gefördert, wonach man sich gewöhnlich eine reiche Ernte versprechen darf. Die Preise sind bereits gewichen und dürften noch ferner zurückgehen.

Damar. Die Zufuhren in diesem Artikel sind so stark, dass er ungeachtet des ausserordentlich vermehrten Verbrauchs nicht gestiegen ist. Drei neue Sorten, grünlich von Farbe, schwarz und roth marmorirt, dürften Sie als Curiositäten vielleicht interessiren.

Folia Sennae Alex. werden, so lange sie Monopol der Regierung bleiben, sorglos eingesammelt, und muss man leider mit gebrochener und durch Cynanchum mehr oder weniger verfälschter Waare vorlieb nehmen. Unser Lager ist von der besten Partie, welche in neuerer Zeit vorkam, und wird, da wir sie möglichst reinigen liessen, Ihren Anforderungen gewiss entsprechen. *Folia Sennae de Mecca*, von der wir zur Nachfrage eine ganz hübsche kräftige Waare einthaten, wird wenig bei uns gesucht. Die besonders in England gangbare langblättrige Tinnevelly wird dort zu theuer bezahlt, um hier Eingang zu finden.

Gummi mimosae erhält sich noch immer auf dem hohen Stande. Es richtet sich derselbe gewöhnlich nach dem des *Gummi senegal*, und da neueste Berichte aus Bordeaux und Marseille eine reiche Ernte des letzteren ankündigen, auch Australien anfängt brauchbare Sorten zu liefern, so dürfen wir einer Ermässigung der Preise entgegen sehen.

Ichtyocolla in den besseren Sorten ist an der Quelle gestiegen. Die wegen des Fischfanges von der russischen Regierung stipulirten Verordnungen werden strenger gehandhabt, und gestatten daher nur geringere Ausbeute.

Jod und *Jod-Kali* sind zwar nicht theurer geworden, behaupten aber steif ihren erhöhten Stand.

Manna hat neuerdings nicht unbedeutend angezogen, da wir uns aber rechtzeitig in Sicilien versorgten, haben wir den Preis nicht zu erhöhen nöthig gehabt.

Moschus tonquin. Je seltener dieses wichtige Medicament in ganz unverfälschten Beuteln zur Zeit vorkommt, je erfreulicher ist es uns, damit auf das Genügendste versorgt zu sein. Wir glauben gerade hierin jeder Anforderung unserer Freunde entsprechen zu können.

Ol. Aurantior., *Ol. Bergamott.*, *Ol. de Cedro.* Sämmtliche diessjährige Vorräthe in Sicilien sind nicht allein zu steigenden Preisen eingekauft, sondern es sind bereits bedeutende Contracte für 1847 abgeschlossen worden. Es lässt sich daher nicht wohl ein Fallen der Preise denken, und laden wir Sie ein, sich von unseren direct aus Messina und Reggio zur günstigsten Zeit bezogenen Vorräthen reichlich zu versorgen, da wir zur Zeit Ihre stärksten Aufträge ausführen können. Von

Ol. Cassiae sind neue Zufuhren eingetroffen, die es uns möglich machten, unsere Notirungen zu ermässigen.

Ol. Terebinth. Der Verbrauch dieses Liquides hat sich seit eini-

Digitized by Google

gen Jahren wesentlich vermehrt, während die Witterung der Ergiebigkeit der Bäume in den letzten Jahren allerorten nicht günstig war, wesshalb auch *Terebinthina com.* selten und theuer ist. Das vorzugsweise geschätzte französische Oel ist bedeutend in die Höhe gegangen und die amerikanischen, sowie die deutschen Sorten sind ihm nachgestiegen. Es beruht die Erhöhung auf solidem Grund, und wird nur dann beseitigt werden, wenn die bevorstehende Ernte besonders günstig ausfällt.

Opium scheint billiger werden zu wollen, da die diessjährige Ausbeute, Nachrichten aus Smyrna zufolge, sich gut anlässt. Mit annähernder Gewissheit kann man inzwischen darüber nicht urtheilen, da man das Bedürfniss von China noch nicht kennt.

Succinum in allen Sorten ist ohne Auswahl und alle grösseren Vorräthe sind geräumt. Wenn sich nicht bald neue Quellen aufthun, werden die Preise ferner steigen.

Vanille scheint im vorigen Jahre ebenfalls nicht besonders gerathen zu sein, und ist, wie wir bereits im September mittheilten, durch eine Compagnie angekauft und monopolisirt worden. Die Preise haben sich nach und nach um 100 Proc. gehoben und dürften sobald nicht wieder herabgehen. Wir sind bestens damit versorgt.

Endlich können wir Ihnen noch eine erfreuliche Aussicht in Bezug auf *Hirudines* eröffnen, die um so erwünschter ist, als diese für die Medicin so wichtigen Thiere von Jahre zu Jahre seltener und theurer werden. Man hat nämlich versucht, sie aus Batavia einzuführen. Zwei von dort nach Hamburg bestimmte Schiffe, die eben daselbst eingetroffen sind, hatten versuchsweise 70 Tubben geladen. Die auf dem einen Schiffe sind vollkommen gesund angekommen und erfreuen sich bis diesen Augenblick des besten Wohlseins. Die andere Parthie traf auch lebend ein, wurde aber mit Camphor zugleich ausgeschifft und aufgespeichert. Zwei Tage nachher fand man sie sämmtlich todt, was daher wohl nur der schädlichen Umgebung Schuld zu geben ist. Da Batavia und überhaupt der Orient neben seinen anderen reichen Schätzen auch Blutegel noch im Ueberflusse haben soll, die Verbindung von dort durch Dampfschiffe aber neuerdings förmlich geregelt, und die weite Entfernung also mittelbar gehoben ist, so steht uns auch für diesen wichtigen Zweig der Heilkunst ein willkommener Ueberfluss bevor.

Brückner, Lampe & Comp.

---

6) Personalnotizen.

Des Königs von Griechenland Majestät haben dem Geheimen Staatsminister Herrn Dr. Eichhorn Excellenz in Berlin das Grosskreuz des Erlöserordens zu verleihen geruhet.

Der Geheimerath Dr. Alexander von Humboldt erhielt das Grosskreuz des belgischen Leopoldordens.

Der Hofrath Dr. med. Holscher in Hannover das Commandeurkreuz 2ter Classe des Guelphenordens.

In Giessen verstarb der Professor Dr. Wilbrand.

In Woolwich verstarb der Chemiker Marsh im 56sten Jahre.

Der berühmte Reisende Bonpland ist im hohen Alter mit Tode abgegangen.

Digitized by Google

7) Allgemeiner Anzeiger.

An die Mitglieder des Kreises Oldenburg.

Denjenigen Herren, welche bis jetzt der Meinung gewesen, dass sie dem Entschädigungsvereine nicht beitreten könnten, weil sie bereits in Gotha versichert hätten, erlaube ich mir, meinem in der am 12 Mai d. J. zu Oldenburg gehaltenen Kreisversammlung gegebenen Versprechen gemäss, hierdurch anzuzeigen, dass nach brieflicher Mittheilung des Herrn Medicinalraths Dr. Bley, Bernburg vom 17. Juni, die Gothaer Feuerversicherungsbank nichts gegen den Beitritt zum Entschädigungsvereine haben könne. Sollten nun demzufolge noch einige Herren dem Entschädigungsvereine beizutreten beabsichtigen, so bitte ich, Bezug nehmend auf die dem Junihefte des Archivs beiliegende Aufforderung, mir davon gefälligst Anzeige machen zu wollen.

Hooksiel, den 30. Juni 1846. Kreisdirector Ingenohl.

Einem tüchtigen Apotheker-Gehülfen kann ich eine Stelle mit 100 Thlr. Salair, und einem jungen Manne, der sich der Pharmacie zu widmen wünscht, eine Lehrlingsstelle, beide auf Michaelis d. J., in einer sehr freundlichen Stadt des Grossherzogthums Oldenburg nachweisen.

Hooksiel, den 30. Juni 1846. Kreisdirector Ingenohl.

Kreis-Versammlung zu Driburg.

Auf den Wunsch mehrerer Mitglieder wird die diessjährige Kreis-Versammlung in loco Driburg gehalten werden.

Freundlichst lade ich die verehrten Mitglieder meines Kreises ein, sich auf den 18. August d. J. Morgens neun Uhr bei mir einzufinden und wo möglich mich zuvor über ihren Entschluss durch einige Zeilen zu benachrichtigen.

Driburg, den 5. Juli 1846. E. Müller.

Die acht Jahrgänge des pharmaceutischen Centralblattes von 1831 bis 1838 werden billigst zu kaufen gesucht von

Th. Marsson,
Apotheker in Wolgast.

Den Wunsch vieler Pharmaceuten kennend, in der Rheingegend, überhaupt im südwestlichen Deutschland und der Schweiz zu conditioniren, habe ich mich entschlossen, um denselben zur Realisirung ihres Wunsches behülflich sein zu können, in Frankfurt a. M. ein *Apothekergehülfen-Anmelde-Bureau* zu gründen mit nachstehenden Statuten:

1) Die Herren Principale werden ersucht, mir die in ihren Officinen vacant werdenden Gehülfenstellen in portofreien Briefen gefälligst anzuzeigen, welcher Gewogenheit ich mich dadurch erkenntlich zeigen werde, dass ich, so weit es in meinen Kräften steht, nur

wackere und brauchbare Gehülfen placire. Für die einfache Anzeige einer Vacanz wird nichts bezahlt; sollte jedoch ein Verzeichniss der stellensuchenden Gehülfen und nähere Nachweise über deren Befähigung u. s. w. verlangt werden, so ersuche ich, dem Briefe einen Thaler (preussisch) franco beifügen zu wollen. Um den Herren Gehülfen kostspielige Correspondenzen zu ersparen, wäre es wünschenswerth, mir die Besetzung der Stelle anzuzeigen.

2) Die Herren Gehülfen, welche mein Bureau benutzen wollen, werden gebeten, sich frühzeitig an mich zu wenden, ihrem frankirten Briefe ein kurzes *curriculum vitae*, eine wortgetreue Abschrift ihrer Zeugnisse und einen Thaler (preussisch) beifügen zu wollen, wofür ich drei Monate hindurch auf diessfallsige portofreie Anfragen Vacanzen nachweisen werde.

Weitere Bedingungen werden nicht gestellt, nur bitte ich, mir von der Annahme einer Stelle Nachricht geben zu wollen.

Frankfurt a. M., den 1. April 1846.

W. Wollweber,
Verwalter der Ohlenschlager'schen Apotheke.

Für Herrn Göde in Guttentag sind eingegangen:

Aus dem Kreise Saalfeld.

Von Hrn. Kreisdir. Apoth. Fischer in Saalfeld	1 Thlr.		
„ „ „ Knabe ebendas	2 „		
„ „ „ Reinige in Gefell	1 „		
„ „ „ Wedel in Gräfenthal	1 „		
„ „ „ Köppen in Rudolstadt	1 „		
„ „ „ Schönau in Oberweissbach	1 „		
„ „ „ Göllner in Kranichfeld	1 „	20 Sgr.	
„ „ Hofapotheker Ackermann in Meiningen	1 „		

Aus dem Kreise Erfurt.

Von Herrn Vicedirector Apotheker Bucholz	1 „	
Summa	10 Thlr.	20 Sgr.

deren Empfang mit herzlichem Danke bescheinigt

Bernburg, den 19. Juli 1846. Dr. Bley.

Anzeige.

Eine im besten Betriebe befindliche Chemische Fabrik ist entweder ganz oder zur Hälfte zu verkaufen. Die Adresse ist bei den Hofbuchdruckern Gebr. Jänecke in Hannover in frankirten Briefen zu erfragen.

Berichtigung.

Im Junihefte S. 344 muss es heissen: Herr Hofapoth. Dufft in Rudolstadt 100 Thlr. statt 200 Thlr. Im Kreise Gotha lies: Herr Apoth. Geheeb in Geisa statt Geherb.

Im Junihefte S. 349 unter Rubrik „Kreis Kreuzburg" lies:

Nr. 11. Herr Apoth. Schliwa in Cosel	200 Thlr.	1 Thlr.
» 14. » » Giemsa in Oppeln	200 »	— »
» 15. » » Lehmann jun. in Kreuzburg	200 »	1 »

wonach sich die Summe auf 1800 Thlr. stellt und durch den Zutritt des Herrn Goede in Guttentag mit 200 Thlr. auf 2000 Thlr.

Digitized by Google

›# ARCHIV DER PHARMACIE.

XCVII. Bandes drittes Heft.

Erste Abtheilung.

I. Physik, Chemie und praktische Pharmacie.

Untersuchungen über die Krystallisation, die Zusammensetzung und das chemische Verhalten des milchsauren Kalks;

von

H. Wackenroder.

Die leichte Bildung des reinen milchsauren Kalks aus kohlensaurem Kalk und Milchzucker durch Pflanzenalbumin, von welcher ich in diesem *Archiv Bd. 46. H. 3. p. 257.* Nachricht gegeben habe, hat mich veranlasst, dieses milchsaure Salz näher zu studiren, da dasselbe nunmehr nicht nur in grösster Menge leicht und völlig rein dargestellt, sondern auch zur Hervorbringung anderer milchsaurer Salze und zur Bereitung der reinen Milchsäure benutzt werden kann. Zu dem Allen gehört natürlich eine möglichst genaue und umfassende Kenntniss dieses Salzes, die uns, wie ich glaube, noch fehlt; denn was J. Pelouze in seiner lehrreichen Abhandlung über die Milchsäure in den *Annal. de Chim. et de Phys. Mars 1845.* (übersetzt im *Journ. f. prakt. Chem. Bd. 35. p. 128.)* und schon früher zugleich mit J. Gay-Lussac in den *Annal. der Pharmac. Bd. VII. p. 40. (Pharm. Centralbl. 1833. p. 710.)* über den milchsauren Kalk angeführt hat, kann nicht mehr befriedigen.

Digitized by Google

Ausserdem giebt der milchsaure Kalk eine gute Gelegenheit, die Reactionen der Milchsäure vollständiger als bisher kennen zu lernen *(vergl die obigen Abhandl. von J. Gay-Lussac und Pelouze, auch meine Charakteristik der stickstofffreien organischen Säuren. Jena, 1841. p. 16.).* Es schien wichtig genug zu erfahren, ob es nicht noch andere, als die bisher ausgemittelten Reactionen für die Milchsäure gebe, die uns in den Stand setzen könnten, diese so häufig vorkommende Säure zu entdecken und von anderen ähnlichen organischen Säuren zu unterscheiden, vielleicht auch quantitativ zu bestimmen.

Die nachfolgenden Untersuchungen, welche mit der thätigsten Hülfe des Herrn Assistenten H. Ludwig ausgeführt worden sind, haben viel Zeit erfordert, weil es uns nöthig schien, manche Versuche mehrmals zu wiederholen, um mit Sicherheit zu denjenigen Resultaten zu gelangen, welche das Hauptziel unserer Arbeit waren. Man wird als Ergebniss derselben finden, dass die qualitative und quantitative Bestimmung der Milchsäure wohl stets mit grossen Schwierigkeiten verbunden bleiben wird.

1) Zusammensetzung des milchsauren Kalks. — Der milchsaure Kalk gab bei der Destillation mit verdünnter Schwefelsäure keine flüchtige Säure aus. Wir haben gleiche Atome des Salzes (4,0 Grm.) und Schwefelsäurehydrat, letzteres mit dem achtfachen Gewichte Wasser verdünnt, so lange in einer Retorte erhitzt, bis der Rückstand eine dickliche Consistenz angenommen hatte. Das Destillat war farblos, reagirte ganz schwach sauer und zeigte einen sehr geringen rosenartigen Geruch. Die übergegangene Säure wurde schon von ein Paar Tropfen eines schwachen Barytwassers neutralisirt. Sie zeigte sich als eine Spur Salzsäure, die wahrscheinlich aus der gereinigten Thierkohle, die zur Entfärbung des Salzes gedient hatte, herrührte. Der Geruch des Destillats war ein unwesentlicher und stammte von dem Georginensafte ab, der zur Metamorphose des Milchzuckers gedient hatte. Auch in den mit dem Safte von braunem Kohl oder Gras bereiteten

Digitized by Google

milchsauren Kalk geht das schwache, diesen Gewächsen eigenthümliche Geruchsprincip über.

Es folgt hieraus, dass der mittelst Kräutersäften bereitete milchsaure Kalk keine Buttersäure enthält, und dass die Buttersäure, welche in dem mit Hülfe von Milch dargestellten milchsauren Kalk vorkommt, ihre Entstehung der Gegenwart des Fettes verdankt. Selbst aus der Mutterlauge, welche bei der Darstellung des milchsauren Kalks mittelst des Georginensaftes hinterblieb, haben wir durch Destillation derselben mit verdünnter Schwefelsäure durchaus keine flüchtige organische Säure abscheiden können.

Da kein Grund vorhanden ist, an der Richtigkeit der bekannten Formel für die wasserleere, an Basen gebundene Milchsäure = $C^6 H^{10} O^5 = \overline{L}$, welche von J. Gay-Lussac und Pelouze, und von E. Mitscherlich und Liebig *(Annal. der Pharm. Bd. 7. p. 47.)* aufgestellt worden ist, zu zweifeln, so war eine Elementaranalyse des Salzes überflüssig. Ueber den Wassergehalt desselben ist man aber in so fern in Zweifel, als man meistens 5 aq darin annimmt, während Pelouze, indem er die Milchsäure in den wasserleeren Salzen = $C^6 H^8 O^4$ setzt, 6 aq darin angiebt *(a. a. O. p. 136.)*. Diese Angabe stützt sich auf seine frühere Arbeit vom Jahre 1833, woselbst der procentische Wassergehalt des krystallisirten Salzes richtig zu 29,5 Proc. bestimmt, aber durch 6 aq ausgedrückt und zugleich bemerkt wird, dass das beim Trocknen des Salzes zurückbleibende Wasser nicht mitgerechnet sei. Nun wird das Salz aber vollkommen wasserleer bei gehörig starkem Trocknen, und seine Mischung, das Atomgewicht der Milchsäure, = $C^6 H^{10} O^5 = \overline{L} = 101{,}75$ als richtig vorausgesetzt, berechnet sich in Procenten zu

$$\begin{aligned} CaO &= 18{,}390 \\ \overline{L} &= 52{,}560 \\ 5\ Aq &= 29{,}050 \\ \hline &\ \ 100{,}000 \end{aligned}$$

a) Wird der an warmer trockner Sommerluft gelegene milchsaure Kalk in eine kurze und weite, unten zugeschmolzene Glasröhre, auf die ein durchbohrter, mit

einer dünnen offenen Glasröhre versehener Kork gesteckt werden kann, gebracht und nun der steigenden Temperatur des Chlorzinkbades ausgesetzt: so verhält sich das Salz, gleich allen übrigen leicht schmelzbaren Salzen und organischen Säuren, anders, als wenn das austretende Wasser frei entweichen und nicht mehr auf die erhitzte Substanz zurückwirken kann. Bei 80° C. schon wird der milchsaure Kalk weich und giebt ein wenig Wasser aus; bei 100° ist er völlig geschmolzen in seinem Krystallwasser zu einem farblosen Syrup, der beim Abkühlen zu einer harten, spröden Masse erhärtet. Bei steigender Temperatur bis zu 135° verliert er den grössten Theil des Wassers, wobei der Rückstand eine schaumige weisse Masse darstellt, die auch bei längerer Einwirkung einer Hitze von 140° etwa noch 1 Proc. am Gewicht verliert und im Aeussern sich nicht weiter verändert. Wird die Hitze bis auf 170° gesteigert, so entweicht noch fast ½ Proc. Wasser. Der ganze Gewichtsverlust betrug in dem Versuche 29,167 Proc., also ein wenig mehr, als die Rechnung verlangt. Der Grund davon kann darin liegen, dass das Salz, welches nur im lufttrockenen Zustande angewendet werden konnte, eine kleine Menge hygroskopisches Wasser enthalten mochte; auch zeigte sich das über der Temperatur von 150° fortgehende Wasser von einer jedoch schwach sauren Reaction, und war folglich nicht ganz und gar reines Krystall- oder salinisches Wasser.

b) Der auf einem Glasschälchen längere Zeit hindurch an freier Luft bei etwa 80° C. getrocknete milchsaure Kalk verliert 20,47 Procent am Gewicht. Wird er nun ebenso wie vorhin der anhaltenden Einwirkung einer Wärme von 100° C. ausgesetzt, so schmilzt er nicht mehr, höchstens werden die obenauf liegenden Stücke von dem noch austretenden Wasser ein wenig durchscheinend; übrigens aber bleiben die Stücke unverändert. Es werden bei diesem Hitzgrade nur noch 2,51 Proc., also überhaupt nur 22,98 Proc. Wasser ausgetrieben. Diese Zahl stimmt so genau, als nur erwartet werden darf, mit 23,56 überein, welches der Ausdruck für 4 At. Wasser in dem Salze ist.

Digitized by Google

Wird das Salz weiter bis zu 130° C. in dem Chlorzinkbade erhitzt und längere Zeit in dieser Temperatur gelassen, so entweichen noch 5,014 Proc. Wasser. Der ganze Gewichts-Verlust beträgt also 27,994 Proc., was dem berechneten Wassergehalte des Salzes zu 5 Aq beinahe gleichkommt. Steigert man die Hitze bis auf 175°, so vermindert sich das Gewicht noch um 0,975 Proc., und endlich bei 200° noch um 0,139 Proc., ohne dass das rückständige Salz eine andere Veränderung erfährt, als die, eine etwas gelbliche Farbe anzunehmen.

Man sieht also, dass das Salz eine Hitze von 200° aushält und dabei kaum merklich zersetzt wird, und dass das fünfte Atom Wasser erst in einer Temperatur von 130° und darüber vollständig entweicht, wobei jedoch, besonders bei einer Wärme über 150° schon Spuren einer Säure entweichen.

Der Gewichtsverlust des Salzes betrug in diesem Versuche bei 175° also 28,969 Proc., bei 200° aber 29,108 Procent.

Trocknet man das lufttrockne Salz länger und stärker, bei etwa 100° an freier Luft aus, so dass es dabei schon 25 Proc. am Gewicht verliert, und erhitzt man es nun erst in der Glasröhre im Chlorzinkbade, so zeigt es keine Spur von Schmelzung und hat dann schon bei 150° den grössten Gewichtsverlust, nämlich 29,305 Proc. erlitten. Die letzten Antheile des entweichenden Wassers zeigen auch hier eine geringe saure Reaction.

c) Wenn der völlig ausgetrocknete milchsaure Kalk einige Zeit hindurch bei 200° erhitzt wird, so erleidet er einen geringen Grad von Schmelzung und Zersetzung. Wird er in der Platinschale stärker erhitzt, so ballt er zusammen zu einer gummiähnlichen, bernsteingelben, blasigen Masse, welche weiterhin verkohlt. Unterwirft man ihn der trockenen Destillation, so entweicht unter Aufblähen und Verkohlen des Salzes ein eigenthümlich aromatisch-brenzlich riechendes braunes Oel (worin vielleicht das von Pelouze angegebene Lacton enthalten ist) und eine saure wässerige Flüssigkeit (in welcher das von Pelouze aufgestellte

Digitized by Google

Lactid = $C^6 H^8 O^4$ oder die bisherige Brenzmilchsäure, aufgelöst in Lacton, vorhanden sein mögen). Essigsäure findet sich in dem sauren Destillate nicht, insofern dasselbe, mit Ammoniak neutralisirt, Eisenchlorid nicht röthet, sondern entfärbt, wie die milchsauren Salze selbst. Der zurückbleibende kohlensaure Kalk ist sehr locker, enthält sehr wenig Kohle und hat dessbalb nur eine dunkelgraue Farbe.

Der nur unvollkommen ausgetrocknete milchsaure Kalk schmilzt bei der Erhitzung in der Platinschale zu einem zähen, farblosen Schleim, der beim Erkalten zu einer glänzenden, harten, spröden, amorphen Masse erstarrt. Weiter und stärker erhitzt, blähet er sich stark auf, gleichwie manche äpfelsaure Salze und entwickelt dabei aromatisch riechende, weisse Dämpfe, denen des verkohlenden Milchzuckers nicht unähnlich. Die Dämpfe sind leicht entzündlich und brennen mit ebenso schwach leuchtender Flamme, wie die Dämpfe aus den stark erhitzten essigsauren Salzen. Der rückständige kohlensaure Kalk, unberührt weiter erhitzt, wird sehr bald fast ganz weiss, ohne merklich an Kohlensäure zu verlieren. Derselbe betrug in fünf Versuchen, welche mit dem lufttrockenen Salze angestellt wurden, so viel, dass 17,13 Proc. reiner Kalk daraus berechnet werden konnten; in zwei andern Versuchen aber 17,8 Proc., indem das Salz vorher in ganz trockener Zimmerluft gelegen hatte und der kohlensaure Kalk auch ganz vorsichtig erhitzt wurde.

Die Differenzen sind indessen hier, wie bei der Wasserbestimmung so geringfügig, dass sie nicht in Betracht kommen und aus den Umständen leicht erklärt werden können. Wählt man nun hier, wie oben bei der Wasserbestimmung die Zahlen, welche die grössere Sicherheit für sich haben, und nimmt man das am Gewicht Fehlende für wasserfreie Milchsäure, so ergiebt sich folgendes Resultat unserer Analysen, verglichen mit dem berechneten Resultate:

		Berechnet	Gefunden
CaO	— 1 At =	18,39 —	17,80
$\overline{L}$	— 1 At =	52,56 —	53,23
Aq	— 1 At =	5,81 —	5,99
aq	— 4 At =	23,24 —	22,98
		100,00	100,00

Da das fünfte Atom Wasser zwischen 100° und 130°, ja selbst erst bei 150° C. vollständig entweicht, während die übrigen 4 Atome schon bei 100° aus dem Salze sich ausscheiden, so ist das letzte Atom Wasser nicht füglich mehr als Krystallwasser zu betrachten. Man kann dasselbe wohl besser als *salinisches* Wasser ansehen und die Formel: CaO + $\overline{L}$ + Aq + 4 aq zulässig finden.

Indessen sind dafür doch erst Beweise zu liefern, obgleich es nicht unwahrscheinlich ist, dass dieses Wasseratom durch andere Salze ersetzt werden kann. Auch die Formel: CaO + Aq, $\overline{L}$ + 4 aq wäre wohl annehmbar, indem sie das Vorhandensein des Milchsäurehydrats in dem Salze ausdrückt; denn es bleibt sehr beachtenswerth, dass, wenn die Angaben von Pelouze über die Veränderung der Milchsäure in der Wärme richtig sind, die Temperaturgrade, bei welchen diese Veränderung eintritt, mit denen zusammenfallen, welche den krystallisirten milchsauren Kalk in seiner Mischung abändern.

Das flüssige Milchsäurehydrat mit 1 At. basischem Wasser verliert dieses nach Pelouze bei 130° C. oder ein wenig darüber, und verwandelt sich in eine feste, schmelzbare, sehr bitter schmeckende, in Wasser fast unlösliche Substanz, die aber in Berührung mit Wasser allmälig ihr basisches Wasser wieder aufnimmt und wieder Milchsäure bildet. Diese Umbildung soll bei Gegenwart löslicher Basen, z. B. Kalk, momentan eintreten. Bei Erhöhung der Temperatur über 150° aber wird unter Ausgabe von Kohlenoxyd und Kohlensäure aus der wasserfreien Milchsäure die bisher sogenannte Brenzmilchsäure erzeugt oder die wasserfreie Milchsäure, jetzt von Pelouze *Lactid* genannt, = $C^6 H^8 O^4$, welche sublimirt und krystallisirt, neutral reagirt, und durch allmälige Aufnahme von 2 At. Wasser

Digitized by Google

wieder Milchsäure-Hydrat giebt. Nach Pelouze's Ansicht ist in den vollständig ausgetrockneten milchsauren Salzen eben nur Lactid enthalten. Wäre dieses aber der Fall, so müsste doch über 130° oder höchstens 150° hinaus noch 1 At. aq aus dem Kalksalz entweichen, was aber nicht erfolgt, während die Menge des durch Erhitzung auszutreibenden Wassers sowohl, als auch die Menge des durch Verbrennung zu erhaltenden Kalks möglichst genau mit der Formel CaO + ($C^6 H^{10} O^5$) + 5 aq für das krystallisirte Salz übereinstimmt. Ebenso fanden Mitscherlich und Liebig, dass das krystallisirte milchsaure Zinkoxyd bei 100° bis 130° 3 At. aq verlor, und dass in dem ausgetrockneten Zinksalze eine Milchsäure von $C^6 H^{10} O^5$ enthalten war. Auch führen J. Gay-Lussac und Pelouze *(Annal. Bd. 7. p. 45)* selbst an, dass milchsaures Zinkoxyd nicht mehr Wasser bei 245°, als bei 120° verliere.

Der bis zu 175° erhitzte milchsaure Kalk löst sich in warmem Wasser mit grösster Leichtigkeit auf und krystallisirt ganz wie vorher wieder aus. Die Lösung ist kaum gelblich gefärbt, fast ohne alle Trübung und von völliger Neutralität. Wendet man zur Auflösung nur etwa ein gleiches Gewicht Wasser an, so dass die Lösung beim Erkalten zu einer krystallinischen Masse von weisser Farbe erstarret, so kann nun diese in erwärmtem Alkohol völlig, aber mit etwas stärkerer, flockiger Trübung aufgelöst werden. Bei der Darstellung des milchsauren Kalks kann man also recht füglich das Salz bis zu 175° oder noch etwas stärker erhitzen, um beigemengte färbende organische Stoffe abzuscheiden.

2) Aggregatzustand des milchsauren Kalks. — Das reine Salz ist im lufttrockenen Zustande eine sehr lockere und leichte, aus einzelnen bröckeligen und stumpfeckigen Stückchen bestehende Masse von kreideartigem Ansehen. Unter der Loupe bemerkt man an den amorph erscheinenden Stücken doch hie und da feine, nadelförmige, glanzlose Krystalle. Ueberlässt man die in der Wärme bereitete, gehörig concentrirte wässerige Lösung

Digitized by Google

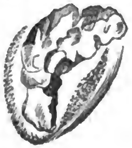
dem Erkalten, so kann sie ganz erstarren zu einem Haufwerk strahlig-krystallinischer Aggregate, ähnlich dem Krümelzucker. Bei langsamer Verdunstung einer minder gesättigten Lösung an der Luft entstehen aus der Flüssigkeit krystallinische warzenförmige Aggregate, die sich an der Wand der Schale hinaufziehen. Bei 200facher Vergrösserung erkennt man daran völlig ausgebildete Krystalle, denen man ein gerades rhombisches Prisma als Grundform zuerkennen darf. Indessen könnten die Krystalle vielleicht auch auf ein Rhomboëder zu beziehen sein. Merkwürdig sind die kleinen Stiele, auf welchen die rhombischen Krystalle gleich einem Pilze aufgewachsen sind, die aber nur in den hervorragenden Spitzen anderer gleicher Krystalle bestehen. Ebenso sonderbar nehmen sich die feinen Krystalle aus, welche gleich den Haaren und Borsten der Pflanzen die rhombischen Tafeln bedecken.

Die nachstehende Zeichnung, welche von Herrn Ludwig mit grosser Genauigkeit angefertigt worden ist, giebt ein deutliches Bild dieser Krystalle unter dem Mikroskop.

Krystalle des milchsauren Kalks.

In der freiwillig verdunstenden Lösung selbst sondern sich gleichzeitig einzelne Häufchen des Salzes ab, welche das amorphe Hydrat des Salzes mit einem grösseren Wassergehalte als im krystallisirten Salze zu sein scheinen. Die Abbildung zeigt dieses an der Luft

Amorpher milchsaurer Kalk.



Digitized by Google

ausgetrocknete Hydrat bei 200facher Vergrösserung. Löst man dasselbe auf einer Glastafel in einem Tropfen Wasser auf und wartet man die Verdunstung des Lösungsmittels ab, so entstehen die unten abgebildeten feinen, unregelmässig gruppirten nadelförmigen Krystalle. — Diese Bildung ist nur die Folge der Störung der Krystallisation durch die Flächenanziehung der Unterlage; sie findet daher auch statt, wenn die Lösung des rhombisch krystallisirten Salzes auf einer Glastafel verdunstet. Die weingeistige Lösung des milchsauren Kalks giebt übrigens das rhombisch krystallisirte Salz, so wie auch das nadelförmige eben so gut, als die wässerige Lösung.

Krystallnadeln des milchsauren Kalks.

Im ganz frischen Zustande erscheint das krystallisirte Salz wohl glänzend; allein beim Abtrocknen und Liegen an der Luft wird es sehr bald matt und kreideweiss.

3) Löslichkeit in Wasser. — Ein Theil des lufttrockenen, also 5 At. Wasser enthaltenden milchsauren Kalks wird bei + 24,3° C. von 17,4 Th. Wasser aufgelöst. Da aber das Salz schon bei 100° C. in seinem Krystallwasser schmilzt, so löst es sich auch maasslos in siedendem Wasser auf. Ein Theil kochendes Wasser giebt mit 3,36 Th. lufttrockenem milchsaurem Kalk einen wasserklaren dicken Syrup, der beim Erkalten hart und spröde, zugleich aber etwas krystallinisch wird. Gleichwie manche andere, bei 100° C. in Wasser maasslos lösliche Salze krystallisirt der milchsaure Kalk erst dann wieder aus seiner wässerigen Lösung aus, wenn diese weit über den Sättigungspunct bei mittlerer Temperatur hinaus concen-

Digitized by Google

trirt worden ist, und die Consistenz eines dünnen Syrups erlangt haben kann.

Eine bis zu diesem Grade concentrirte Lösung schimmelt beim Aufbewahren nicht, wie es scheint. Das feuchte, besonders mit Milch bereitete und nicht vollständig gereinigte Salz bedeckt sich aber leicht mit Schimmel.

Das reine lufttrockene Salz ist an der Luft unveränderlich und scheint nur aus merklich feuchter Luft ein wenig Wasser aufzunehmen.

4) Löslichkeit in Weingeist. — In wässerigem Weingeist ist der lufttrockene milchsaure Kalk bei mittlerer Temperatur nur wenig löslich. Von 85 gewichtsprocentigem (= 0,830 spec. Gew.) Alkohol werden 490 Theile erfordert, um bei 20° C. 1 Th. des Salzes in mehrstündiger Berührung aufzulösen. Von demselben Alkohol sind aber beim Sieden nur 1,216 Th. nöthig. Die heisse Lösung setzt beim Erkalten Krystalle ab und erstarret endlich zu einem Brei von feinen Krystallen. Es ist klar, dass die grosse Löslichkeit des Salzes in dem kochenden Alkohol vornehmlich von den 29 Proc. Krystallwasser des Salzes bedingt ist. Man konnte voraussehen, was ein directer Versuch auch bestätigte, dass der wasserfreie milchsaure Kalk auch in siedendem Alkohol nur wenig löslich ist.

5) Löslichkeit in Schwefeläther von 0,728 spec. Gew. — Der krystallisirte milchsaure Kalk ist in dem Aether bei 20° C. ganz unlöslich, selbst bei mehrstündiger Einwirkung. Das Salz wird aus seiner in der Wärme bereiteten weingeistigen Lösung durch Aether in käsigen Flocken abgeschieden, welche bei einigem Liegen an der Luft zu einer weissen amorphen Masse erstarren. Von dieser Fällung wird man vielleicht in manchen Fällen der Untersuchung organischer Körper Anwendung machen können.

6) Zersetzung der Milchsäure in dem Salze.—

a) Von Schwefelsäurehydrat wird der lufttrockene milchsaure Kalk schon in der Kälte klar und farblos aufgelöst; aber schon bei mässiger Erwärmung tritt eine starke Gasentwickelung ein, wobei die Flüssigkeit gelblich

Digitized by Google

und weiterhin unter Bildung von schwefliger Säure braunschwarz wird. Die schwarze Flüssigkeit giebt beim Vermischen mit Wasser einen starken Niederschlag von Huminsäure und Gyps. Auch Pelouze hat diese Zersetzung der Milchsäure für sich oder in ihren Salzen durch Schwefelsäure beobachtet. Er giebt an, dass das entweichende Gas reines Kohlenoxydgas sei, welches fast $\frac{1}{3}$ des Gewichts der Milchsäure betragen könne, und dass aus der schwarzen Flüssigkeit durch Wasser Ulminsäure abgeschieden werde. Der Bildung von schwefliger Säure gedenkt Pelouze aber nicht, wie er sich denn auch nicht daran erinnert zu haben scheint, dass fast ganz dieselben Erscheinungen statt finden, wenn concentrirte Schwefelsäure auf die der Milchsäure ähnlichen organischen Säuren oder deren Salze, namentlich auf Aepfelsäure, Chinasäure, Citronensäure, Traubensäure und Weinsäure, so wie auch Schleimsäure *(vergl. Charakteristik der org. Säur. p. 16. u. 18.)* einwirkt.

b) Durch kurzes und gelindes Schmelzen mit Kalihydrat, aber nicht durch blosses Kochen mit Kalilösung erleidet die Milchsäure in dem milchsauren Kalk eine ganz ähnliche Zersetzung, wie die Citronensäure, Traubensäure und Weinsäure, indem nämlich eine grosse Menge von Oxalsäure entsteht. Löst man die geschmolzene Masse in Wasser und Salzsäure auf, so kann man durch einen Zusatz von essigsaurem Natron so viel oxalsauren Kalk fällen, dass darin fast genau die Hälfte des Kalks in dem angewendeten Salze enthalten ist.

Da bei dem Schmelzen mit Kalihydrat keine Kohle und keine gasförmigen Producte ausgeschieden werden, so muss neben der Oxalsäure, deren Gegenwart leicht und sicher nachzuweisen ist, noch eine andere, den Wasserstoff der Milchsäure aufnehmende Säure entstehen. Wird die zusammengeschmolzene Masse mit überschüssiger verdünnter Schwefelsäure der Destillation unterworfen, so bleibt der Rückstand weiss und giebt bei gehöriger Verdünnung mit Wasser oxalsauren Kalk. Das saure Destillat aber, von beigemengter schwefliger Säure durch Braun-

Digitized by Google

stein befreiet und rectificirt, zeigte sich als eine fast reine, schwache **Essigsäure**, deren spec. Gew. von uns zu 0,996 gefunden wurde. Sie gab mit Baryt ein prismatisches Salz, welches Eisenchlorid, obgleich nicht sehr stark röthete und aus salpetersaurem Quecksilberoxydul beim Kochen etwas regulinisches Quecksilber reducirte. Die demnach hier zugleich vorhandene Ameisensäure kann aber füglich ein secundäres Zersetzungsproduct der entstandenen Oxalsäure gewesen sein.

Indessen wird die Zersetzung der Milchsäure in dem schmelzenden Kalihydrat recht gut aufgeklärt durch die Bildung von Essigsäure. Man erhält aus 2 $(CaO + \bar{L} + Aq + 4\, aq)$ fast genau $CaO + C^2O^3 + 2\, aq$, und demnach bleibt CaO mit C^{10}, H^{20} und O^7 übrig. In der wahrscheinlich richtigen Voraussetzung, dass von der schmelzenden Masse 7 O aus der Luft aufgenommen und dadurch $2\, CO^2$ und $4\, H^2O$ gebildet, aber keine gasförmigen Producte ausgeschieden werden, würden $2\,(KO + C^4H^6O^3)$ neben $CaO + CO^2$ und $KO + CO^2$ entstehen. Möglich wäre eine gleichzeitige Bildung des von **Pelouze** aufgefundenen Lacton ($= C^{10}H^{16}O^4$), wo alsdann neben 1 At. Oxalsäure 1 At. Lacton und 2 At. aq entstehen müssten und 1 O übrig bleiben würde. Die schmelzende Masse entwickelt aber keinen Geruch und liefert überdem bei der Destillation mit verdünnter Schwefelsäure eine flüchtige Säure. Eine ausführlichere Untersuchung dürfte diese nicht unwichtige Metamorphose der Milchsäure besser aufklären.

7) **Reactionen des milchsauren Kalks.** — Die mit 10 Th. warmem Wasser bereitete Lösung bleibt auch beim Erkalten wasserhell und ungetrübt. Sie verändert weder Lackmus-, noch Curcumapapier.

Sie erleidet keine Trübung und Fällung durch: Chlorbaryum, einfach und basisch essigsaures Bleioxyd, salpetersaures Silberoxyd, salpetersaures Quecksilberoxydul und Quecksilberoxyd, Zinnchlorür und Eisenchlorid. Auch schwefelsaure Talkerde, schwefelsaures Eisenoxydul, schwefelsaures Kupfer-, Kadmium- und Zinkoxyd in den gewöhnlichen zu Reactionen bestimmten Lösungen bewirken keine

Digitized by Google

Fällungen; werden diese Flüssigkeiten aber bis zum Kochen erhitzt, so scheidet sich der Kalk in Form sehr schön und regelmässig gebildeter Gypskrystalle fast ganz vollständig ab. Schwefelsaures Natron verhält sich den übrigen schwefelsauren Salzen hierin gleich. Man hat also an dieser Zersetzung des milchsauren Kalks, die, was sehr beachtenswerth ist, erst beim Sieden der Flüssigkeiten erfolgt, ein bequemes Mittel zur Hervorbringung anderer milchsaurer Salze.

Werden z. B. 1 At. gut krystallisirter Eisenvitriol und 1 At. lufttrockener milchsaurer Kalk, jedes für sich in so viel Wasser aufgelöst, dass die ganze Menge des Wassers nur das 10fache Gewicht des Kalksalzes beträgt, dann die Lösungen mit einander vermischt und bis zum Kochen erhitzt, so bleibt in der von dem entstandenen krystallisirten schwefelsauren Kalk schnell abfiltrirten Flüssigkeit sehr reines milchsaures Eisenoxydul zurück, welches theils beim Erkalten der Flüssigkeit, theils nach einigem Abdampfen derselben als krystallinischer Bodensatz sich abscheidet.

In einer wässerigen Lösung des milchsauren Kalks in etwa 4 Th. Wasser bringen essigsaure Talkerde und essigsaures Zinkoxyd allmälig krystallinische Bodensätze von milchsaurer Talkerde und milchsaurem Zinkoxyd hervor.

Bleizucker und noch mehr Bleiessig bewirken, wenn man zugleich Ammoniak hinzufügt, voluminöse Niederschläge in der Lösung des milchsauren Kalks, gleichwie in den Lösungen der Chinasäure und zum Theil auch der Aepfelsäure. Nur allein auf diese Weise kann die Milchsäure, für sich oder an Salzbasen gebunden, aus ihrer verdünnten Auflösung durch Bleisalze niedergeschlagen werden.

Beim Kochen der Lösung des milchsauren Kalks mit salpetersaurem Quecksilberoxydul wird nur sehr wenig Oxydul gebildet, und daher entsteht in der gekochten Flüssigkeit durch Salzsäure oder Chlornatrium nur eine geringe Trübung von Quecksilberchlorür. Eine Reduc-

Digitized by Google

tion des Quecksilbers zu Metall erfolgt auch dann nicht, wenn die mit wenig Salpetersäure versetzte Lösung des milchsauren Kalks mit überschüssigem Quecksilberoxyd anhaltend gekocht wird.

Die mit zweifach chromsaurem Kali gelb gefärbte Lösung des milchsauren Kalks bleibt in der Siedhitze gelb, und nimmt erst dann eine violette Farbe an, wenn sie nach Zusatz von ein wenig Salzsäure gekocht wird. Die Milchsäure theilt diese Reaction mit der Trauben- und Weinsäure.

Pelouze erwähnt in seiner letzten Abhandlung über die Milchsäure, dass die mit überschüssigem Kali versetzte Lösung des milchsauren Kupferoxyds durch Kalkwasser nicht vollständig zersetzt werde, während die vollständige Fällung des Kupferoxyds aus dem essigsauren, weinsauren, citronensauren und traubensauren Kupferoxyd unter gleichen Umständen erfolge. Da die Milchsäure mit dem Kalk ein leicht lösliches Salz bildet, während Wein-, Citronen- und Traubensäure durch den Kalk vollständig zu fällen sind, die Essigsäure aber den nichtflüchtigen Säuren darin unähnlich ist, dass sie die Fällung der Metalloxyde durch die Alkalien nicht verhindert: so wird man vielleicht die von Pelouze angegebene Reaction der Milchsäure um so eher zu beachten und zu prüfen haben, als es noch immer sehr schwierig bleibt, die Milchsäure nachzuweisen, wenn sie mit andern nicht flüchtigen Säuren zugleich vorkommt.

Dagegen ist eine andere von Pelouze angegebene Reaction meiner Ansicht nach irrig aufgefasst. Pelouze sagt nämlich, dass die Phosphorsäure aus der weingeistigen Lösung des milchsauren Kalks den Kalk niederschlage, während umgekehrt in wässerigen Lösungen die Milchsäure den phosphorsauren Kalk zersetze. Dass *alle* in Weingeist aufgelösten Kalksalze mit Phosphorsäure einen Niederschlag geben müssen, versteht sich ganz von selbst, da schon aus der kalkhaltigen Phosphorsäure durch Alkohol ein phosphorsaurer Kalk gefällt wird, der wahrscheinlich $4\,CaO + 3\,P^2O^5$, vielleicht auch $(2\,CaO, Aq + P^2O^5)$

+ (CaO, Aq + $P^2 O^5$) ist. Der von Pelouze angegebene Niederschlag verschwindet daher auf Zusatz von Wasser eben so leicht, wie jener aus der Phosphorsäure durch Alkohol entstandene. Die angebliche Zersetzung des phosphors. Kalks durch wässerige Milchsäure reducirt sich aber auf die einfache Thatsache, dass der phosphorsaure Kalk auch von Essigsäure, Ameisensäure und andern stärkeren organischen Säuren aufgelöst wird, welche gleich der Milchsäure mit dem Kalk leicht lösliche Salze bilden. Alle Auflösungen der in Wasser unlöslichen Salze in Säuren, z. B. des oxalsauren Kalks in Salpetersäure, können und müssen zuletzt von einer eintretenden Zersetzung der unlöslichen Salze durch die Säuren abgeleitet werden.

Ueber eine neue Säure des Schwefels;

von

H. Wackenroder.

Zur Auffindung einer bis jetzt, wie mir scheint, noch fehlenden völlig genügenden Methode zur Reinigung der äusserst billig gewordenen rohen Salzsäure wurden zu verschiedenen Zeiten von mehreren Mitgliedern unsers pharmaceutischen Instituts, zuletzt namentlich vom Herrn Assistenten Ludwig vielfältige Versuche angestellt. Hierbei ergab sich ein Umstand, für welchen keine genügende Erklärung gefunden werden konnte. Wenn nämlich die zur nothwendigen Entfernung von Arsen mit Schwefelwasserstoffgas behandelte und dann wieder der Luft längere Zeit hindurch ausgesetzt gewesene rohe Salzsäure der Rectification unterworfen wird, so entwickelt sich aufs neue schweflige Säure, ja es scheiden sich wohl feine Flocken des Schwefels in dem Destillate ab. Diese weissen Flocken nehmen, wenn die noch freien Schwefelwasserstoff enthaltende Salzsäure der Rectification unterworfen wird, in dem Maasse überhand, dass das zuerst überdestillirende Drittel der Säure trübe und schwefelsäurehaltig, folglich unbrauchbar wird. Dass ein blosses Klärenlassen der rectificirten Säure, was von einem praktischen Phar-

Digitized by Google

maceuten ausgeführt wurde, ganz unzureichend ist, bedarf keiner Auseinandersetzung. Uebrigens scheint mir, als befolge man jetzt dasselbe Verfahren in den chemischen Fabriken, weil ich das fabrikmässig dargestellte *acid. muriatic. purum* jetzt häufiger als sonst schwefelsäurehaltig finde.

Nur darin konnte man endlich eine Erklärung jener Erscheinung finden, dass eines Theils die schweflige Säure, die wahrscheinlich immer in der jetzigen rohen Salzsäure reichlich vorkommt, durch den Schwefelwasserstoff keine vollständige Zersetzung erleide, obwohl man das Gegentheil anzunehmen pflegt, da schon die kleinsten Mengen von schwefliger Säure durch Schwefelwasserstoff in wässerigen oder sauren Flüssigkeiten angezeigt werden; und dass andern Theils eine Verbindung des Schwefels entstehe, welche in der Hitze Schwefelwasserstoff entwickele.

Auch in manchen andern Fällen, wo schweflige Säure und Schwefelwasserstoff in wässerigen oder verdünnten sauren Flüssigkeiten auf einander einwirken, will die Ansicht von einer völligen gegenseitigen Zerstörung der beiden Säuren des Schwefels nicht mehr ausreichen.

Wenn z. B. aus der Lösung der Kalischwefelleber durch eine eben ausreichende Menge von verdünnter Schwefelsäure, oder aus der Lösung des Schwefels in erhitzter Kalkmilch durch verdünnte Salzsäure das *Lac sulphuris* auf gewöhnliche Weise gefällt worden ist, so trübt sich die gleich nach der Fällung klar filtrirte, stark nach Schwefelwasserstoff riechende Flüssigkeit sehr bald aufs neue in Folge der sich zersetzenden unterschwefligen Säure, welche durch den kleinen Ueberschuss von Schwefelsäure oder Salzsäure von ihrer Salzbasis getrennt wurde. Desshalb nimmt die Flüssigkeit auch nach einiger Zeit einen Geruch nach schwefliger Säure an und verliert auch ihren Geruch nach Schwefelwasserstoff gänzlich, wenn die sich bildende schweflige Säure hinreichte, den in der Flüssigkeit enthaltenen Schwefelwasserstoff zu zerstören. Wäre aber die Zersetzung der unterschwefligen Säure und des Schwefelwasserstoffs vollständig, so müssten aus je

Digitized by Google

1 At. von beiden Säuren 3 At. S reducirt werden. Nun ist aber die Menge des sich ausscheidenden Schwefels immer auffallend gering, und nur etwas grösser, wenn die klar filtrirte Flüssigkeit aufs neue mit verdünnter Säure versetzt wird.

War der Zusatz von Schwefelsäure oder Salzsäure zur Fällung der Schwefelmilch nicht viel grösser, als eben nöthig ist, das alkalische Sulfid zu zersetzen, so wird die sich trübende Flüssigkeit bei einigem Stehen wieder vollkommen neutral und ganz geruchlos, indem nur ein wenig ausgeschiedener Schwefel sich ablagert und fest ansetzt auf dem Boden der Gefässe. — Wird die Flüssigkeit von der Kalischwefelleber abgedampft, so erhält man meistens ein in feinen, schuppigen Krystallen sich darstellendes Salz, welches sich in Wasser leicht auflöst und die Reactionen des unterschwefligsauren Kalis zeigt, aber auch schwefelsaures Kali enthält. Die mit demselben schon früher angestellten Analysen haben kein entscheidendes Resultat geliefert, weil zur Erzielung eines gleichförmig zusammengesetzten Salzes dieser Art immer ganz genau dieselben Bedingungen zu seiner Entstehung hätten erfüllt werden müssen, während dasselbe gewöhnlich nur als Nebenproduct von uns erhalten wurde. — Anders verhält es sich mit der kalkhaltigen Flüssigkeit, aus welcher *Lac sulphuris* durch Salzsäure abgeschieden worden. Diese Flüssigkeit reagirt ebenfalls nach einiger Zeit neutral; giebt auch mit salpetersaurem Quecksilberoxydul sogleich einen schwarzen Niederschlag neben Quecksilberchlorür; bleibt beim Vermischen mit Quecksilbercyanid zwar unverändert, wird aber auf Zusatz von ein wenig Salpetersäure gelb bis mennigroth getrübt, u. s. w. Dampft man sie, selbst bei gelinder Wärme ein, so scheidet sich nicht allein Schwefel ab, sondern auch eine grosse Menge von Gyps in feinen mikroskopischen Krystallen und mit allen diesem Salze zukommenden Reactionen, während in der concentrirten Flüssigkeit noch viel, bei starkem Einengen aber oftmals nur Spuren von unterschwefligsaurem Kalk übrig bleiben. Die Ausscheidung von Gyps steht offenbar im

Digitized by Google

Verhältniss zu dem sich zersetzenden löslichen Kalksalze, obwohl sie nicht leicht erklärbar wird aus der möglichen Zersetzung des unterschwefligsauren Kalks; denn wenn $CaO + S^2O^2$ sich in $CaO + SO^3$ umändern sollte, so müssten sich immer 3 At. des ersteren so zersetzen, dass 4 At. S aus der Verbindung sich ausschieden und 1 At. CaO übrigbliebe, nämlich: $3\ (CaO + S^2O^2) = 2\ (CaO + SO^3)$; CaO; 4 S. Indessen reagirt das ausgeschiedene schwefelhaltige Kalkpulver weder alkalisch auf Curcumapapier, noch brauset es im mindesten mit Säure auf.

Mir hat daher schon seit der Zeit, wo Langlois zuerst die geschwefelte Unterschwefelsäure, oder die Trithionsäure nachwies, die übliche Vorstellung von dem alleinigen Vorhandensein der unterschwefligen Säure in den Lösungen der Schwefellebern nicht mehr genügen wollen. Die Entdeckung der Tetrathionsäure durch Fordos und Gélis *(S. dies. Arch. Bd. 33. H. 2. p. 125)* war geeignet, diese Zweifel noch zu verstärken. Welche Versuche aber auch in neuester Zeit über die Trithion- und Tetrathionsäure bekannt geworden sind, so haben dieselben doch nicht die Einwirkung des Schwefelwasserstoffs auf die schweflige Säure berücksichtigt. Allenfalls dürfte hierher zu rechnen sein die Arbeit von Math. Plessy *(S. Compt. rend. 21. p. 473; pharmac. Centralbl. 1846. Nr. 2. — Journ. f. prakt. Chem. Bd. 36. H. 4. p. 239.)*, welcher zwei neue Säuren des Schwefels durch Einwirkung der schwefligen Säure auf Schwefelchlorür und Schwefelchlorid hervorbrachte; sodann auch die Untersuchung von Langlois über die Einwirkung der schwefligen Säure auf die Monosulfide der alkalischen Erden und Alkalien *(S. pharmac. Centralbl. 1845. p. 801)*, weniger aber die Arbeiten von Fordos und Gélis *(ibid. 1844. p. 369)* und von Koene *(ibid. p. 772)* über das Verhalten der schwefligen Säure gegen Metalle. Daher wurden auf Veranlassung der erwähnten räthselhaften Erscheinung bei der Rectification der rohen Salzsäure in unserm Laboratorio eigne Versuche über die Einwirkung des Schwefelwasserstoffs auf die wässerige schweflige Säure angestellt. Die Schwierigkeit

Digitized by Google

des Gegenstandes konnte nur durch zahlreiche Untersuchungen, an denen Herr Assistent Ludwig durch Beharrlichkeit, Gewandtheit und Genauigkeit einen wesentlichen Antheil genommen hat, besiegt werden.

Wenn in eine bei mittlerer Lufttemperatur gesättigte wässerige Lösung der schwefligen Säure ein Strom Schwefelwasserstoffgas geleitet wird, so beginnt alsbald die bekannte gegenseitige Zersetzung dieser beiden Säuren und dauert fort bis zum Vorwalten des Schwefelwasserstoffs. Aus der stark milchicht-trüben, undurchsichtigen, gelblichweissen Flüssigkeit scheidet sich nur wenig Schwefel als ein hellgelber, feiner Schlamm ab.

Auf einem Filter gesammelt, trocknet derselbe bei gewöhnlicher Lufttemperatur nur sehr langsam ein und bildet dann einen grünlichgelben, glänzenden Firniss auf dem Papiere. Nach Verlauf von etwa acht Tagen bei einer Sommertemperatur von 20° R. wird er aber hart, spröde und brüchig, und gleicht dem gemeinen Schwefel auch in der Farbe vollkommen. — Bringt man eine dünne Lage des flüssigen Schlammes auf eine Glastafel, so kann man bei etwa 200facher Vergrösserung unter dem Mikroskop krystallinische Körner darin wahrnehmen, jedoch keine Krystallflächen. Binnen acht Tagen bekommt er aber eine krystallinisch glänzende Oberfläche und springt bei Anwendung von Gewalt von dem Glase ab, wie der geschmolzene und wieder erstarrete Schwefel. In dünnen Lagen zeigt er sich alsdann krystallinisch-körnig. — Bringt man aber einen Tropfen der Flüssigkeit, aus welcher der Schwefelschlamm noch nicht völlig niedergesunken ist, auf die Glastafel, so bemerkt man unter dem Mikroskop während der Verdunstung des Wassers eine Aneinanderlagerung der krystallinischen Schwefelkörner, gleichsam eine Krystallisation, und nach völligem Abtrocknen zeigt der Schwefel die Gestalt perlschnurartiger Netze. — Der sich ausscheidende Schwefel ist offenbar der rhombisch krystallisirte. — Der getrocknete und erhärtete Schwefelschlamm verflüchtigt sich bei der Erhitzung in einer Glas-

Digitized by Google

röhre ohne Rückstand und ohne Ausgabe von Schwefelwasserstoffgas, so dass der Gewichtsverlust, den er dabei erleidet, noch nicht ein Procent beträgt.

Es folgt auch aus dem Angeführten, dass der bei der Darstellung des *Lac Sulphuris* später aus der sauren Flüssigkeit langsam sich ausscheidende Schwefel nicht mit zur Schwefelmilch gehört, ja ich darf jetzt noch mit grösserer Zuversicht die Ansicht aussprechen, dass die gegenwärtig fast allgemein in den Fabriken eingeführte Methode der Fällung der Schwefelmilch aus Kalkschwefelleber nicht dasselbe alte und vorschriftsmässige Präparat liefert, wie die Anwendung der Kalischwefelleber. Die auffallend gelbe Farbe des erstern Präparats lässt schon ziemlich sicher auf eine bestimmte Verschiedenheit desselben von dem officinellen grauweissen *Lac Sulphuris* schliessen.

Bei ununterbrochen fortgesetztem Eintreten des Schwefelwasserstoffgases in die wässerige schweflige Säure kann nur sehr wenig Schwefelsäure durch Einwirkung des atmosphärischen Sauerstoffs auf die schweflige Säure entstehen. Sobald der Schwefelwasserstoff vorwaltet, was sowohl am Geruch, als auch an der Reaction der Flüssigkeit gegen Kupfervitriol erkannt werden kann, ist die Bildung einer Säure des Schwefels vollendet, welche weder Tetrathionsäure, noch die Säure von Plessy ($= S^5 O^6$), noch eine der übrigen Säuren des Schwefels, sondern, wie ich glaube, eine neue Säure ist, für welche der Name *Pentathionsäure* passlich sein möchte.

Die mit Schwefelwasserstoff gesättigte Flüssigkeit läuft auch durch doppelte und dreifache Filter ebenso milchichttrübe durch, als sie aufgegossen wird. Lässt man sie gefrieren und wieder aufthauen, so scheidet sich zwar ein grosser Theil, aber nicht aller suspendirter Schwefel ab. Augenblicklich jedoch wird derselbe in grossen Flocken rein abgeschieden, wenn man die stark saure Flüssigkeit mit einem neutralen Alkalisalze, vornehmlich mit Kochsalzlösung vermischt. Daher wird die Säure auch sogleich klar, wenn man sie mit einem kohlensauren oder reinen Alkali oder einer alkalischen Erde neutralisirt.

Digitized by Google

Um die Säure aber in freiem Zustande rein zu erhalten, braucht man nur polirtes Kupferblech hineinzulegen und das Blech so oft zu erneuern, bis sich dasselbe nicht mehr schwärzt, sondern seine glänzende Oberfläche auch nach ein Paar Stunden noch behält. Die Flüssigkeit erscheint alsdann völlig farblos und ganz klar.

Da aber mehrere Tage Zeit dazu erfordert wird, so ist es besser, die milchichte Flüssigkeit mit Kupferdrehspänen, welche an der Luft schwach erhitzt worden, zu schütteln. Schon nach ein Paar Minuten läuft die Flüssigkeit farblos durchs Filter. Sie enthält jedoch meistens eine Spur Kupferoxyd, welches man durch ein wenig Schwefelwasserstoff, und den Ueberschuss des letzteren durch Verdampfen wieder fortschafft.

Soll die Säure zur Hervorbringung von Barytsalz dienen, so braucht das Kupferoxyd nicht erst wieder entfernt zu werden, sondern durch Schütteln der sauren Flüssigkeit mit kohlensaurem Baryt und Hinzumischen von ein wenig überschüssigem Barytwasser wird alles Kupfer vollständig abgeschieden.

Die reine saure Flüssigkeit ist völlig farblos und geruchlos, schmeckt sauer und zugleich schwach bitter, röthet das Lackmuspapier stark und verändert sich im Laufe von sechs Monaten und selbst bei einer Sommerwärme von 20° R. gar nicht. Man kann sie daher als völlig beständig ansehen. Sie enthält zwar ein wenig Schwefelsäure, die aber schon anfänglich von der schwefligen Säure her darin enthalten ist.

Die verdünnte Lösung kann bei gelinder Wärme bis zu einem specif. Gew. von 1,370 concentrirt werden. Diese concentrirte Säure setzt in strenger Kälte selbst spiessige Krystalle ab, die aber keiner weiteren Untersuchung unterworfen werden konnten. Im Laufe eines halben Jahres veränderte sie sich äusserst wenig und nur einige Schwefelflocken zeigten sich darin.

Wird dieselbe in einer Retorte weiter erhitzt, so entweicht zuerst Schwefelwasserstoffgas und hierauf schweflige Säure nebst Wasser, wesshalb dann auch in dem Destillate sich

Digitized by Google

Schwefel ausscheidet ganz so, wie es der Fall ist, wenn die mit Schwefelwasserstoff behandelte rohe, mit schwefliger Säure verunreinigt gewesene Salzsäure bei Siedhitze rectificirt wird. Als Rückstand in der Retorte verbleibt Schwefelsäurehydrat, auf welchem braungelbe Schwefeltropfen schwimmen, die beim Erkalten krystallinisch erstarren.

Die verdünnte Säure giebt mit reinen und mit kohlensauren Alkalien und alkalischen Erden vollkommen neutral reagirende Flüssigkeiten. Auch kohlensaures Bleioxyd sättigt die Säure vollständig. Es ist aber nicht möglich eins dieser Salze in fester Form abzuscheiden weder durch Abdampfen der Lösung, noch durch freiwilliges Verdunsten, noch durch Zusatz von Alkohol oder Aether. Gerade in dieser Hinsicht unterscheidet sich die neue Säure von der Tetrathionsäure, von welcher Fordos und Gélis anführen, dass das Barytsalz beim Abdampfen der Lösung auskrystallisire *(S. dies. Arch. a. a. O. p. 127)*, so wie auch von der von Plessy entdeckten Säure, deren Barytsalz durch Alkohol fällbar und gut zu krystallisiren ist *(Journ. f. prakt. Chem. Bd. 36. p. 240.)*.

Die Lösung unseres Barytsalzes erleidet selbst bei hoher Lufttemperatur eine allmälige Trübung von Schwefel ohne Bildung von schwefelsaurem Baryt. Wird eine solche gestandene Lösung mit Schwefelsäure zerlegt, so befindet sich in der Flüssigkeit neben der neuen Säure auch etwas unterschweflige Säure oder vielmehr eine solche Säure, welche salpetersaures Quecksilberoxydul mit schwarzer Farbe fällt.

Daraus erklärt sich denn auch, dass die Bestimmung der Atomenzahl des Schwefels einige Schwankungen gezeigt hat. Aus unsern Versuchen folgt indessen mit Bestimmtheit, dass die neue Säure mehr als 4 At. S enthält, aber wohl leicht etwas weniger als 5 At. S auf 1 At. der Salzbasis. Zur quantitativen Bestimmung des Schwefels wurden mehrere Versuche angestellt.

I.

Da es unthunlich war, irgend ein Salz der neuen Säure in fester Form darzustellen (erst später ergab sich,

Digitized by Google

dass vielleicht das Bleioxydsalz aus pentathionsaurem Baryt und Bleizucker darstellbar ist), so wurde die mit Hülfe von metallischem Kupfer dargestellte verdünnte Säure mit kohlensaurem Baryt ohne Anwendung von Wärme völlig neutralisirt und dann in zwei abgewogene Theile getheilt.

1) Eine Portion (= 26,78 Grm.) wurde mit verdünnter Schwefelsäure zersetzt. Die Menge des erhaltenen schwefelsauren Baryts betrug 3,621 Proc.

2) Die andere Portion (= 25,72 Grm.) wurde mit Chlorgas behandelt, bis dasselbe vorwaltete. Hierbei entstand natürlich abermals schwefelsaurer Baryt, zugleich aber wurde etwas Schwefel reducirt, obgleich das Chlor sehr lange eingewirkt hatte. Beim Erhitzen des Niederschlages an der Luft hinterblieben 3,305 Proc. reiner schwefelsaurer Baryt, also fast um $\frac{1}{3}$ Proc. weniger, als nach dem ersten Versuche hätte entstehen müssen.

Der an der Luft verbrannte Schwefel betrug 0,313 Proc., was 2,267 Proc. schwefelsaurem Baryt entspricht.

Aus der mit Chlor behandelten Flüssigkeit, in welcher also freie Schwefelsäure enthalten sein musste, wurden durch salpetersauren Baryt aufs neue 9,448 Proc. geglüheter und dann wieder mit verdünnter Salzsäure behandelter, folglich reiner schwefelsaurer Baryt erhalten.

Also gaben 100 Theile der Salzlösung in dem ersten Falle 3,621 Theile schwefelsauren Baryt, und in dem zweiten 15,020 Theile, mithin im letzteren 4,148mal so viel, als im ersteren. Oder, wenn man die zuerst durch Chlor gefällte Menge des schwefelsauren Baryts weglässt, so beträgt der schwefelsaure Baryt im zweiten Falle 2,267 + 9,448 = 11,715 Proc., also fast genau 3mal so viel, als im ersten Falle; denn 3. 3,621 = 10,863 = 11,715 — 0,852. Nimmt man aber den durch Chlor gebildeten schwefelsauren Baryt zur Vergleichung, so erhält man 3,5 . 3,305 = 11,568 = 11,715 — 0,147.

Hieraus ergab sich nun, dass in der neuen Säure entweder 4 At. S oder $4\frac{1}{2}$ At. S. gegen 1 At. der Basis enthalten waren, je nachdem der durch Schwefelsäure gefällte

Digitized by Google

oder durch Chlor erzeugte schwefelsaure Baryt als Einheit genommen wird. Dadurch aber, dass in der verdünnten Lösung der Schwefel nicht gänzlich durch Chlor oxydirt wurde, kann die Summe des schwefelsauren Baryts, welcher aus den übrigen Atomen des Schwefels entstand, zu niedrig gefunden worden sein. Desshalb wurde der folgende Weg der Analyse eingeschlagen.

II.

Eine aus wässeriger schwefliger Säure nnd Schwefelwasserstoff bereitete, mit etwas oxydirten Kupferdrehspänen geschüttelte, filtrirte und dann sogleich mit kohlensaurem Baryt und ein wenig ätzendem Baryt neutralisirte Säure wurde nach Verlauf einiger Stunden zur Untersuchung angewendet.

a) Es gaben 27,95 Grm. der Lösung 0,218 Grm. ganz reinen schwefelsauren Baryt durch Fällung mit Schwefelsäure; folglich 0,781 Proc. Die abfiltrirte, überschüssige Schwefelsäure enthaltende Flüssigkeit erlitt beim Aufbewahren keine Veränderung und zeigte alle Reactionen der unveränderten Säure.

b) Es wurden 27,22 Grm. derselben Lösung mit einer Lösung von 8,0 Grm. festem Aetzkali, die zuvor mit Chlorbaryum von jeder Spur von Schwefelsäure gereinigt worden, vermischt und zur Trockenheit verdampft. Der Rückstand wurde mit gelber Salpetersäure erhitzt, abermals zur Trockenheit verdampft und wieder in Wasser aufgelöst. Der Flüssigkeit wurde noch etwas Chlorbaryum hinzugefügt. Der abgesonderte, schwach geglühete und durch Behandeln mit verdünnter Salzsäure gereinigte schwefelsaure Baryt betrug 1,110 oder 4,078 Proc. der Salzlösung.

Nun verhalten sich beide Mengen des schwefelsauren Baryts, 0,781 : 4,078 = 1 : 5,23. Hier beträgt also die Menge des Schwefels in der Säure zu dem Baryt in dem Salze noch ein wenig mehr als 5 Atome, was nur einem unvermeidlichen Observationsfehler zuzuschreiben ist.

Bei Wiederholung des Versuchs fand sich das Verhältniss von 1 : 5 fast ganz genau.

Digitized by Google

III.

Um diese Resultate anderweitig zu prüfen, wurde die, wie oben angegeben, mit Kupferdrehspänen geschüttelte Säure mit ein wenig Schwefelwasserstoff von ihrem Kupfergehalte befreiet und etwas eingedampft, wobei sie keine Veränderung erlitt. Sie wurde hierauf mit kohlensaurem Baryt und einer kleinen Menge kaustischen Baryts völlig neutralisirt. Die klar filtrirende Flüssigkeit trübte sich aber bei einer Lufttemperatur von 25° C. sehr bald und setzte in einem verschlossenen Glase nach zwei Tagen einen weissen Beschlag in dem Glase ab, welcher bei näherer Untersuchung sich wie reiner Schwefel verhielt. Dennoch wurde die abermals filtrirte Salzlösung ebenso analysirt, wie die vorhergehende. Man erhielt:

a) durch Schwefelsäure 0,920 Proc. schwefelsauren Baryt. Die abfiltrirte Flüssigkeit, welche sich beim Stehen nicht veränderte, gab aber mit salpetersaurem Quecksilberoxydul einen schwarzen, und durch grössern Zusatz des Reagens erst einen gelben Niederschlag, zum Beweise, dass aus der Pentathionsäure durch Ausscheidung von etwas Schwefel auch eine der weniger Schwefel enthaltenden Säuren entstanden war.

b) Durch Eindampfen mit Kali u. s. w. wurden 3,864 Proc. schwefelsaurer Baryt erhalten.

Hieraus ergiebt sich also 0,920 : 3,864 = 1 : 4,20. Rechnet man den Schwefel, welcher sich aus der Salzlösung abgeschieden hatte, hinzu, so kann man nicht zweifeln, dass die Annahme von 5 At. S in der unveränderten Säure die richtige ist.

Um die Anzahl der Atome von Sauerstoff zu ermitteln, welche mit diesen 5 S die neue Säure bilden, wäre es nöthig gewesen, entweder ein festes Salz der Säure zu analysiren, oder den Sauerstoff zu berechnen aus der Menge von Chlorwasserstoffsäure, welche sich bei Einwirkung von Chlorgas auf eine möglichst concentrirte Lösung des Salzes erzeugt. Indessen, da der weitere Verfolg dieser Untersuchung für den Augenblick unthunlich war, so glaube ich die Zusammensetzung der Säure durch $S^5 O^5$ und das

Barytsalz im hypothetisch trocknen Zustande mit $BaO + S^5 O^5$ bezeichnen zu können. Die Pentathionsäure ist desshalb mit der von Plessy aufgefundenen neuen Säure, deren Barytsalz durch $BaO + S^5 O^6 + 2$ aq repräsentirt wird, nicht zu identificiren, weil sich wesentliche Abweichungen in den Reactionen finden, so weit sich nach den Angaben Plessy's urtheilen lässt.

Die *Pentathionsäure* zeichnet sich durch folgendes Verhalten gegen Reagentien aus:

a) Die verdünnte Pentathionsäure erleidet durch Schwefelwasserstoff keine Trübung. Selbst in der Monate lang aufbewahrten Säure entsteht erst sehr langsam eine höchst geringe Trübung.

b) Verdünnte Schwefelsäure oder Salzsäure bewirken weder in der frisch bereiteten, noch in der alt gewordenen Säure eine Trübung. Schwefelsäurehydrat hingegen scheidet Schwefel daraus ab und zersetzt die Pentathionsäure gänzlich.

c) Concentrirte Salpetersäure zersetzt sich mit derselben unter Bildung von Schwefelsäure und Abscheidung von Schwefel.

d) Chlorgas zersetzt die Säure unter Bildung von Schwefelsäure.

e) Chlorbaryum bewirkt nur dann eine Trübung in der Pentathionsäure, wenn sie Schwefelsäure enthält. Selbst in der einige Monate in einer lufthaltigen Flasche gestandenen Säure entsteht durch Chlorbaryum eine sehr schwache Trübung von schwefelsaurem Baryt.

f) Quecksilberchlorid erregt allmälig einen weissen (bis gelblichweissen) Niederschlag, der auch nach mehreren Tagen weiss und flockig erscheint. Bei Anwendung eines grossen Uebermaasses von Quecksilberchlorid entsteht sogleich eine weisse Trübung. (Auch die mit einem starken Ueberschuss von Salzsäure vermischte und wieder geruchlos gewordene Flüssigkeit von der Kalkschwefelleber wird durch Aetzsublimat weiss getrübt.)

g) Quecksilbercyanid bewirkt allmälig einen gelblichweissen bis citronengelben Niederschlag, der sich erst

Digitized by Google

nach langer Zeit schwärzt. — In der Lösung des pentathionsauren Baryts entsteht erst dann ein mennigrother bis gelber Niederschlag, wenn ein wenig Salpetersäure oder Oxalsäure zuvor hinzugefügt worden ist. Essigsäure bewirkt diese Reaction nicht.

h) Salpetersaures Quecksilberoxyd giebt beim Vorwalten der Pentathionsäure oder des Reagens einen voluminösen weissen, bis gelblichweissen, später aber weiss werdenden und dann unverändert bleibenden Niederschlag.

i) Salpetersaures Quecksilberoxydul bewirkt sowohl in der frischen, als auch in der lange gestandenen Pentathionsäure sogleich einen copiösen, flockigen Niederschlag von eigelber bis schön citronengelber Farbe. Der Niederschlag färbt sich im Sonnenlichte nur ganz langsam schwarz. Bei einem starken Ueberschusse des Reagens nimmt er eine gelblichweisse bis weisse Farbe an, ohne sich weiter zu verändern. Wenn Tetrathion-, Trithion- oder Dithionsäure beigemischt ist, so entsteht zuerst ein schwarzer und bei grösserem Zusatze des Reagens erst der gelbe Niederschlag von pentathionsaurem Quecksilberoxydul.

k) Salpetersaures Silberoxyd giebt langsam einen gelben Niederschlag, der bald braun und schwarz und zuletzt metallglänzend wird.

l) Essigsaures Bleioxyd giebt keinen Niederschlag; mit der Lösung des Barytsalzes entsteht aber ein starker weisser und weiss bleibender, in essigsaurem Bleioxyd auflöslicher Niederschlag.

m) Schwefelsaures Kupferoxyd bringt keine wahrnehmbare Veränderung hervor.

n) Zinnchlorür giebt einen weissen flockigen Niederschlag, der bei langem Stehen etwas gelblich wird. Fügt man zugleich etwas Ammoniak hinzu, so entsteht ein chocoladebrauner Niederschlag, der wahrscheinlich Zinnsulfür ist.

o) Durch Eisenchlorid wird die Säure bloss gelb gefärbt und auf Zusatz von Kaliumeisencyanid entsteht kein Berlinerblau; bei längerem Stehen dieser Flüssigkeit scheidet sich jedoch viel Berlinerblau ab. — Dass umgekehrt aus unterschwefligsaurem Natron und Eisenchlorid

Digitized by Google

sich Tetrathionsäure bilde, haben Fordos und Gélis gezeigt *(S. Pharm. Centralbl. 1844. p. 381.)*.

p) Schwefel löst sich in der Pentathionsäure nicht auf, obgleich der bei ihrer Entstehung frei werdende Schwefel hartnäckig in Suspension bleibt und erst durch Gefrieren der Flüssigkeit, auf Zusatz von Alkohol oder Kochsalz, durch Neutralisation mit Alkalien, oder durch metallisches Kupfer oder Silber präcipitirt werden kann.

q) Phosphor wirkt in mässiger Wärme auf die Säure nicht ein.

r) Wird Kupferfeile mit der Säure von 1,032 spec. Gew. gekocht, so entweicht schweflige Säure, es entsteht Schwefelkupfer und in der Flüssigkeit bleibt Schwefelsäure, wenn die Erhitzung nicht allzu lange fortgesetzt wurde.

s) Beim Kochen mit metallischem Eisen entweicht anfangs Schwefelwasserstoffgas, dann schweflige Säure und in der Retorte hinterbleibt Schwefeleisen nebst schwefelsaurem und unterschwefligsaurem Eisenoxydul.

t) Beim Abdampfen des pentathionsauren Baryts scheidet sich ein gelblichweisses krystallinisches Pulver ab und in der Flüssigkeit befindet sich unterschwefligsaurer Baryt. Wird das Pulver erhitzt, so verbrennt der beigemengte freie Schwefel und es hinterbleibt ein citronengelbes, in Säuren unauflösliches, durch Schmelzen mit chlorsaurem Kali nicht zu entfärbendes Pulver. Wird dasselbe aber mit Königswasser oder mit chlorsaurem Kali und Salzsäure gekocht, so erhält man schwefelsauren Baryt, freie Schwefelsäure und freien Schwefel. Die mit diesem Pulver vorgenommene quantitative Analyse führte zu keiner sichern Entscheidung, sondern nur zu der Vermuthung, dass das Pulver ein blosses Gemenge ist oder eine andere Säure des Schwefels, vielleicht $S^2 O^3$ enthalte. Solche Vermuthungen und Voraussetzungen sind zwar im Allgemeinen der weiteren Forschung eher hinderlich, als förderlich; hier jedoch mag eine solche Hypothese entschuldigt werden durch die Wahrscheinlichkeit, dass der Schwefel in mannigfaltigen Verhältnissen mit dem Sauerstoff

Digitized by Google

zusammentrete und Säuren bilde, die weder sämmtlich schon ermittelt, noch als bereits festgestellte Säuren hinlänglich genau studirt worden sind. Zu den bloss vermutheten Säuren des Schwefels gehört auch die von Plessy zwar formulirte, aber weiter gar nicht nachgewiesene Säure $S^3 O^4$.

u) Wenn, wie bereits oben schon erwähnt worden, die noch trübe Pentathionsäure in der Kälte mit kohlensaurem Natron gesättigt wird, so scheidet sich aller suspendirter Schwefel ab und die Flüssigkeit läuft wasserhell durch das Filtrum. Wird diese nun bis zum Kochen erhitzt, so wird sie gelb, entwickelt einen fetiden Geruch, gleichwie der Fünffach-Schwefelwasserstoff und scheidet zähe grüngelbe Flocken von Schwefel ab. Nach dem Filtriren trübt sie sich abermals ein wenig mit weisslicher Farbe, behält aber ihre Neutralität. Sie liefert bei weiterer Verdampfung und Abkühlung grosse Krystalle, welche sich so wohl in ihren Reactionen, als auch nach ihrer Zusammensetzung als reines unterschwefligsaures Natron ausgewiesen haben. Das Ergebniss der Analyse derselben, verglichen mit der von Rammelsberg in den *Annal. der Phys. u. Chem. Bd. 56.* angegebenen Formel, $= NaO + S^2 O^2 + 5$ aq, war:

	gefunden	berechnet	Formel
Natron	25,678	25,128	NaO
Schwefel	26,288	25,863	S^2
Sauerstoff.......	10,334	12,865	O^2
Wasser.........	37,700	36,153	5 Aq
	100,000	100,000	

Bei weiterer Abdampfung der Mutterlauge wurde noch ein anderes Salz erhalten, welches bei der quantitativen Untersuchung sich als gewöhnliches krystallisirtes schwefelsaures Natron erwies.

Die angeführten Reactionen der Pentathionsäure zeigen also bestimmte Verschiedenheiten derselben von der unterschwefligen Säure, der geschwefelten Unterschwefelsäure von Langlois, der zweifach geschwefelten Unterschwefelsäure von Fordos und Gélis und der neuen von

Digitized by Google

Plessy entdeckten Säure des Schwefels. Bevor aber nicht eine umfassende vergleichende Untersuchung aller dieser Schwefelsäuren unternommen worden, lässt sich schwerlich ein zuverlässiges Urtheil fällen über die Eigenthümlichkeit aller dieser Sauerstoffverbindungen des Schwefels, welche sich unverkennbar sehr ähnlich verhalten, in einander übergehen und so auch mit einander Gemische bilden mögen.

Ueber die Entstehungsweise der Pentathionsäure kann daher auch nur eine wahrscheinliche Theorie gebildet werden. Vor Allem wäre nöthig, die Menge des Schwefels zu ermitteln, welche bei Einwirkung von Schwefelwasserstoffgas auf wässerige schweflige Säure abgeschieden wird. Die in dieser Beziehung von uns angestellten Versuche sind noch nicht zum Abschluss gekommen.

Indessen kann man vorläufig annehmen, dass 5 At. SO^2 und 5 At. H^2S sich gegenseitig zerlegen, um 1 At. S^5O^5 und 5 At. H^2O zu bilden und 5 At. S auszuscheiden.

Möglich wäre aber auch, dass unsere Säure Tetrathionsäure in Verbindung mit Schwefelwasserstoff wäre. Die Bildungsweise wäre alsdann folgende:

$$\begin{matrix} 5\ SO^2 \\ 6\ H^2S \end{matrix}\Big\{ \begin{matrix} 5\ H^2O \\ 6\ S \end{matrix}$$
$$\underbrace{S^4\ O^5 + H^2S}$$

Nach der letzteren Formel erklärt sich vielleicht besser, als nach der Formel $S^5O^5 + Aq$ eine merkwürdige Reaction des Barytsalzes der neuen Säure, die möglicherweise auch bei den Barytsalzen der übrigen neu entdeckten Schwefelsäuren statt findet. Wenn nämlich die neutrale Lösung des Barytsalzes 1) erwärmt wird, so trübt sie sich zwar, bleibt aber neutral, und giebt alsdann mit salpetersaurem Quecksilberoxydul nicht mehr einen gelben, sondern einen schwarzen Niederschlag. 2) Sie bleibt klar und unverändert, wenn man ihr Cyanwasserstoffsäure oder Salzsäure hinzufügt. 3) Beim Hinzumischen von Schwefelwasserstoffsäure wird sie hingegen nicht allein sofort stark getrübt von reducirtem Schwefel, sondern sie nimmt zugleich eine stark saure Reaction an. 4) Fügt man um-

Digitized by Google

gekehrt zu der reinen Säure Schwefelwasserstoff, so entsteht gar keine Trübung; so wie aber derselben Flüssigkeit auch nur ganz wenig Baryt hinzugesetzt wird, so präcipitirt sich sogleich Schwefel. 5) Die Zersetzung des Barytsalzes durch Schwefelwasserstoff wird nicht aufgehoben, wenn man zuvor Cyanwasserstoffsäure hinzugemischt hat; sie wird aber gänzlich verhindert durch einen vorangegangenen Zusatz von Chlorwasserstoffsäure.

Abgesehen von allen übrigen daraus zu ziehenden Folgerungen scheint mir die durch nachstehendes Schema ausgedrückte die interessanteste.

$$\underbrace{\left.\begin{matrix} H^2S + S^4O^5 \\ BaO \end{matrix}\right\} H^2O}_{BaS + S^4O^5} \qquad \underbrace{\left.\begin{matrix} BaS + S^4O^5 \\ H^2S \end{matrix}\right\} \begin{matrix} H^2O \\ S \end{matrix}}_{BaS;\ 2\ S^2O^2}$$

Es müssen also 2 At. S^2O^2 und 1 At. BaS übrig bleiben, die sich gleichfalls gegenseitig zersetzen können.

Auch hierüber werden noch weitere Versuche anzustellen sein.

Chemische Analyse eines besonderen Nickelarsenikglanzes von Oelsnitz;

von

H. Wackenroder.

Die Verbindungen der drei magnetischen Metalle, des Eisens, Nickels und Kobalts mit Arsen und Schwefel kommen nicht allein ziemlich zahlreich und zuweilen in ansehnlichen und nutzbaren Massen vor, sondern gehen auch oftmals so in einander über, dass eine scharfe Abgrenzung der Mineralspecies schwierig wird, besonders wenn die Erze derb und eingewachsen sind. In dem letzteren Falle vornehmlich kann nur eine chemische Zerlegung über die wahre Beschaffenheit solcher Kiese oder Glanze entscheiden. Von praktischer Wichtigkeit kann eine solche Entscheidung sein, wenn es sich darum handelt, ob ein solcher Kies den Kobalt-, oder Nickel-, oder Eisenerzen

Digitized by Google

beigezählt werden müsse, und dem gemäss, wie im Königreich Sachsen, entweder als Kobaltmineral unter die Kategorie der Regale falle, oder nicht.

Aus diesem Grunde und eines solchen Zweifels wegen wurde ich vor Kurzem von einem Freunde in Schneeberg ersucht um die chemische Untersuchung eines nickel- und arsenhaltigen Kieses, den man für ein Kobaltfossil halten wollte. Der Kies findet sich in Privatgruben bei Oelsnitz im Sächsischen Voigtlande. Ueber das Vorkommen desselben hat mir Hr. Herm. Lattermann auf dem Eisenwerke Tannenbergsthal bei Auerbach folgende Mittheilung gemacht. „Das Erz hat man gefunden in einem der Grauwackenformation angehörenden Grünstein theils in derben, theils in schmalen Trummen, theils eingesprengt in der Ausfüllungsmasse eines Ganges, der in früheren Zeiten zum Theil auf Kupfererze abgebauet worden ist. Die Ausfüllungsmasse besteht in der Hauptsache aus einem alaunschieferartigen Thonschiefer, welcher ausser dem fraglichen Erz noch Kupferkies, Malachit, Kalkspath und Braunspath führt, welcher letztere zuweilen in Spatheisenstein überzugehen scheint.“

Der untersuchte Kies ist in einer gelblichweissen, späthigen Masse, die sich leicht als Spatheisenstein oder vielleicht Braunspath erkennen lässt, eingewachsen oder so davon durchwachsen, dass es nicht möglich ist, beide Mineralien mechanisch von einander zu sondern. Die wenigen rein abzusondernden Stücke des späthigen Minerals brauseten nicht allein mit Säuren auf, sondern wurden bei der Erhitzung in der Glasröhre auch schwarz und dem Magnete folgsam. Der Kies zeigt auf frischem Bruch eine bleigraue Farbe, läuft aber röthlichgrau an und ist stellenweise mit Nickelblüthe beschlagen. Ein später erhaltenes derbes und ziemlich reines Stück desselben Kieses zeigte sich weder im Äussern, noch bei einigen damit vorgenommenen Proben verschieden von dem vollständig analysirten Erze.

Bei den mittelst des Löthrohrs angestellten Prüfungen konnten ausser den Bestandtheilen des Spatheisensteins

nur Nickel, Arsen und Schwefel entdeckt werden. Die quantitative Analyse des Erzes, welche unter meiner Mitwirkung in unserm Laboratorio von dem Hrn. Assistenten Ludwig sehr exact ausgeführt wurde, bestätigte die qualitativ ausgemittelte Mischung dieses Fossils vollkommen.

Quantitative Analyse.

Da der Kies von dem eingewachsenen Spatheisenstein nicht getrennt werden konnte, so wurde das Mineral in seinem gemengten Zustande fein zerrieben und dann in zwei Theile getheilt.

A.

3,45 Grm. des fein zerriebenen Minerals wurden durch anhaltendes Digeriren in conc. Salpetersäure aufgelöst.

1. Hierbei blieben zurück 1,45 Proc. reiner Schwefel.

2. Die mit Wasser verdünnte Auflösung wurde mit salpetersaurem Baryt versetzt, der niedergefallene schwefelsaure Baryt schwach geglühet, mit verdünnter Salzsäure ausgezogen und nun erst auf Schwefel berechnet. Dieser betrug 7,453 Proc. in dem Erze, also mit dem in Substanz ausgeschiedenen Schwefel zusammen, 7,453 + 1,45 = 8,903 Procent.

3. Die Flüssigkeit wurde nun mit einer Lösung von essigsaurem Bleioxyd so lange versetzt, als noch ein Niederschlag von arsensaurem Bleioxyd und arsensaurem Eisenoxyd entstand. In schwachem Rothglühfeuer färbte sich derselbe röthlichbraun bis dunkelbraun, und löste sich dann in erhitzter Salpetersäure bis auf einen unbedeutenden Rückstand, der nicht ein ganzes Proc. betrug, wieder auf. Aus dieser Lösung wurde das Bleioxyd durch ein grosses Uebermaass stark verdünnter Schwefelsäure niedergeschlagen, aus dessen Menge nun das gemeinschaftliche Gewicht der Arsensäure und des Eisenoxyds leicht bestimmbar war. Nach der weiter unten erwähnten quantitativen Bestimmung des Eisens ergab sich eben so leicht die Menge der Arsensäure, woraus sich denn 36,482 Proc. Arsen in dem Fossil berechneten.

4. Die von den arsensauren Salzen abfiltrirte Flüssig-

Digitized by Google

keit wurde von ihrem Gehalte an Baryt und Bleioxyd durch verdünnte Schwefelsäure befreiet und dann noch auf einen Rückhalt von Arsen durch vollständige Sättigung mit Schwefelwasserstoff geprüft. Aber auch nach 24 Stunden zeigte sich kaum eine Spur von Auripigment. Eine nähere Prüfung derselben zeigte nicht den mindesten Gehalt von Kobalt darin an, sondern nur Nickel und ausserdem Kalk nebst Spuren von Mangan und Talkerde.

B.

3,0 Grm. desselben Mineralpulvers wurden mit concentrirter Salpetersäure übergossen und nun unter Beifügung von Salzsäure einer anhaltenden Digestionswärme ausgesetzt.

1. Diesmal blieben 4,0 Proc. Schwefel zurück, welcher auf einem erhitzten Porcellanscherben vollständig abbrannte.

2. Es wurde nun einige Minuten lang Schwefelwasserstoffgas durch die Flüssigkeit hindurchgeleitet. Als der entstandene schwarze Niederschlag sich nicht weiter vermehrte, wurde die Flüssigkeit sogleich filtrirt. Der Niederschlag verhielt sich wie reines Schwefelblei und zeigte 0,289 Proc. Blei in dem Mineral an.

3. Die Flüssigkeit wurde anhaltend mit Schwefelwasserstoffgas behandelt, sodann mehrere Stunden lang in einem bedeckten Cylinder hingestellt und von dem gefällten Schwefelarsen getrennt. Das Hineinleiten des Gases wurde dreimal wiederholt, dann wurde die Flüssigkeit erwärmt und zum letzten Male filtrirt.

Das auf mehreren Filtern befindliche Schwefelarsen wurde herabgenommen und mit verdünntem Aetzammoniak übergossen; ebenso wurden auch die Filter selbst mit Ammoniak ausgezogen. Aus den ammoniakalischen Flüssigkeiten wurde durch Salzsäure das Auripigment wieder gefällt, und der sauren Flüssigkeit zu grösserer Sicherheit noch etwas Schwefelwasserstoff hinzugefügt. Das vorsichtig ausgetrocknete Schwefelarsen, welches der gewöhnlichen Annahme zufolge $= As^2 S^3$ sein musste, betrug

Digitized by Google

2,29 Grm. Jene Annahme ist aber nach unserer Erfahrung durchaus unsicher, und daher wurde eine weitere Zerlegung des Niederschlages vorgenommen.

Es wurden also 2,28 Grm. des getrockneten Niederschlages in Salpetersalzsäure aufgelöst, wobei 0,43 Grm. reiner Schwefel zurückblieben. Durch Chlorbaryum wurde die Schwefelsäure genau bestimmt, und so der Gesammtbetrag des Schwefels in dem Schwefelarsen zu 1,269 Grm., also das Arsen zu 1,021 Grm. oder zu 34,034 Proc. in dem Fossil gefunden. (Wäre das wiedergefällte Schwefelarsen aber wirklich $As^2 S^3$ gewesen, so würde dasselbe aus 1,389 Grm. As und 0,8914 Grm. S bestanden haben.)

Zur möglichen Controle wurde die mit hinreichendem Chlorbaryum vermischte Flüssigkeit mit Ammoniak bis zum geringen Uebermaass versetzt, der krystallinische Niederschlag von arsensaurem Baryt aber gesammelt, schwach geglühet, gewogen, abermals in verdünnter Salzsäure aufgelöst und durch Schwefelsäure zerlegt. Nach Abzug des Baryts ergab sich die in dem geglüheten Niederschlage enthaltene Menge der Arsensäure, aus welcher das Arsen in dem Mineral zu 25,11 Proc. zu berechnen war, also weit geringer, als nach der quantitativen Bestimmung des Schwefels in dem Schwefelarsen. Man sieht leicht ein, dass es ganz unzulässig ist, nach dem durch Ammoniak gefällten arsensauren Baryt, dessen Zusammensetzung durch $3\ BaO + As^2 O^5$ repräsentirt wird, die Menge der Arsensäure zu bestimmen, was auch nicht auffallen kann, wenn man bedenkt, dass der aus arsensauren Alkalien und Chlorbaryum entstehende Niederschlag von arsensaurem Baryt nicht nur in einem Ueberschusse der arsensauren Alkalien oder des Chlorbaryum, sondern auch in Salmiak leicht auflöslich ist, und aus der letzteren Auflösung durch Ammoniak nicht wieder gefällt werden kann.

Aus den beiden genauen quantitativen Bestimmungen des Arsens zu 36,482 und 34,034 Proc. ergiebt sich als Mittel 35,258 Proc. Arsen in dem Kiese.

4. Die vom Arsen befreiete Flüssigkeit wurde mit

Digitized by Google

etwas chlorsaurem Kali und rauchender Salpetersäure eine Weile gekocht zur vollständigen Verwandelung des entstandenen Eisenchlorürs in Eisenchlorid. Nachdem die grösste Menge der freien Säure durch festes kohlensaures Natron neutralisirt worden, konnte durch Kochen der Flüssigkeit mit einem hinlänglichen Zusatze von essigsaurem Natron alles Eisenoxyd leicht niedergeschlagen werden. Der geglühete Niederschlag ergab 8,260 Proc. Eisenoxydul in dem angewendeten Fossil; denn wenn auch ein kleiner Theil des Eisens in dem Kiese enthalten sein konnte, so gehörte doch der grösste Theil offenbar dem eingesprengten Spatheisenstein an.

5. Die vom Eisen befreiete Flüssigkeit gab mit oxalsaurem Kali und einem kleinen Ueberschuss von Ammoniak einen Niederschlag, der nach schwachem Glühen sich bräunlich färbte und bei der Behandlung mit sehr stark verdünnter Salpetersäure in der Kälte so viel Manganoxydoxydul hinterliess, dass 1,023 Proc. Manganoxydul daraus berechnet werden konnten.

Die salpetersaure Auflösung zeigte aber einen kleinen Gehalt von Nickel, welches durch Schwefelammonium gefällt und auf metallisches Nickel berechnet nur 1,653 Proc. des Minerals ausmachte.

Der in Auflösung befindliche Kalk wurde nicht noch einmal direct bestimmt, sondern aus dem gegluheten Niederschlage durch oxalsaures Kali durch Abzug des darin enthaltenen Manganoxydoxyduls und Nickeloxyds gefunden, und zwar zu 12,578 Proc.

Da sich Talkerde nur in geringer Menge in der Kalkauflösung vorfand, so konnte dieselbe hier füglich unberücksichtigt bleiben.

6. Zu der ammoniakalischen Flüssigkeit, in welcher nun noch Nickel, vielleicht auch Kobalt enthalten war, wurde die eben ausreichende Menge von Aetzkali hinzugesetzt. Der hellapfelgrüne Niederschlag hinterliess nach schwachem Glühen Nickeloxyd, welches mit Borax geschmolzen, ein rein gelb gefärbtes Glas gab. Aus der Menge des Nickeloxyds ergaben sich 19,284 Proc., also

Digitized by Google

mit Hinzurechnung des bereits oben erhaltenen Nickels im Ganzen 20,937 Proc. Nickel in dem untersuchten Mineral.

Die abfiltrirte ammoniakalische Flüssigkeit trübte sich weder bei längerem Kochen, noch wurde sie durch Schwefelwasserstoff geschwärzt, woraus sich denn ebenfalls die Abwesenheit des Kobalts ergab.

In 100 Theilen des gemengten Minerals sind demnach gefunden worden:

Nickel	20,937	Theile,
Arsen	35,258	„
Schwefel	8,903	„
Blei	0,289	„
Eisenoxydul	8,260	„
Manganoxydul	1,023	„
Kalk	12,578	„
	87,248	Theile.

Die drei letzteren Basen gehören offenbar dem Spatheisenstein an, obwohl es wahrscheinlich ist, dass eine kleine Menge des Eisens dem Kiese angehört; denn, wenn man die denselben zukommende Kohlensäure hinzurechnet, so ergiebt sich nur ein kleiner Gewichtsüberschuss, nämlich:

Gefundene Bestandtheile	87,248	Proc.
Berechnete Kohlensäure	15,567	„
	102,815	Proc.

Das Blei ist ohne Zweifel als Schwefelblei in dem Kiese enthalten und offenbar unwesentlich. Rechnet man 0,045 Proc. Schwefel als dem Schwefelblei angehörend ab, so bleiben 13,617 Proc. Schwefel übrig, die in dem Kiese wesentlich enthalten, vielleicht auch zu einem kleinem Theile mit etwas Eisen verbunden sind.

Aus dem so gewonnenen Resultate ergiebt sich aber eine chemische Formel, die von der des Nickelarsenikkieses nur darin abweicht, dass sie noch einmal so viel Arsennickel anzeigt. Die Berechnung auf Procente nach der Formel $NiS^2 + 2\,Ni\,As^2$ weist, wie mir scheint, eine

hinlängliche Uebereinstimmung mit den Resultaten der Analyse nach.

	Gefunden.		Berechnet.
Nickel	32,185	—	32,700
Arsen	54,198	—	55,440
Schwefel	13,617	—	11,860
	100,000		100,000

Es kann daher das untersuchte Nickelerz als eine besondere Modification des Nickelarsenikkieses oder Nickelarsenikglanzes (dem die Formel $NiS^2 + Ni As^2$ zugeschrieben wird) angesehen und durch $Ni S^2 + 2 Ni As^2$ repräsentirt werden.

Ueber Bereitung der narkotischen Pflanzenextracte nach der 6. Ausgabe der preussischen Pharmakopöe.

(Briefliche Mittheilung des Herrn Apotheker Forcke in Wernigerode an Dr. Bley.)

»In freundlicher Erwiederung Ihres geehrten Schreibens von 16. April, danke ich Ihnen für den mir gütigst ertheilten Auftrag auf Vegetabilien, den ich bestens ausführen werde.

Für Ihre gütige Mittheilung in Betreff der Bereitung der Extracte nach der bald zu erscheinenden Pharmakopöe danke ich Ihnen sehr. Nach dieser Bereitungsweise habe ich bereits im vorigen Sommer mehrere dieser Extracte bereiten müssen, es sollen solche auffallend wirksam gefunden worden sein. Die Bereitung dieser eingedickten Säfte ist etwas umständlich und erfordert viele Zeit. Das Einsammeln der dazu zu verwendenden Pflanzen in der vorgeschriebenen Wachsthumsperiode, bei den meisten in der Blüthezeit, ist genau zu befolgen, besonders soll aber auch die Wirksamkeit dieser Säfte davon abhängen, dass diese Säfte bei dem vorgeschriebenen niedrigen Wärmegrade von 40 bis 50° inspissirt werden. Dass dieser vorgeschriebene Wärmegrad beim Inspissiren der Säfte nicht

Digitized by Google

überstiegen werde, ist höchst schwierig, und ist selbst auf einem einfachen Wasserdampfbade fast nicht möglich regelmässig fortwährend zu erhalten; ich glaube daher, dass es vielleicht Sie, so wie meine anderen Herren Collegen interessiren wird, wenn ich mir erlaube meine Vorrichtung mitzutheilen, mittelst welcher ein constanter Wärmegrad von 40 bis 50° erhalten wird. Diese Vorrichtung besteht aus einem zweifachen Wasserdampfbade. Auf einen Kessel mit kochendem Wasser wird noch ein flacher Kessel mit Wasser gestellt, doch so, dass er nicht in das Wasser reicht, und auf diesen erst wird der Kessel oder die Schale mit dem Safte, welcher inspissirt werden soll, gestellt; wenn nun auch das Wasser im untern Kessel zum Kochen gebracht wird, und beständig kocht, so erreicht doch der Saft im obern Kessel keine höhere Temperatur als 40 bis 50°, besonders, wenn derselbe vorschriftsmässig beständig gerührt wird; es ist dabei zu beobachten, dass die Kessel gut auf einander passen, auch verstrichen werden können, dass aber weder der zweite Kessel noch der Kessel, worin der Saft sich befindet, in dem kochenden Wasser selbst stehen dürfen, sondern es müssen die beiden oberen Kessel von dem Wasserdampfe des untern Kessels erwärmt werden.

Das Wiedergewinnen des dazu verwandten Spiritus ist bei einer so niedrigen Temperatur nicht möglich.

In meinem Laboratorium habe ich bereits diese Vorrichtung getroffen. Das Inspissiren der Säfte geht zwar langsam vor sich, jedoch sicher und vorschriftsmässig.«

Eine baldige weitere Mittheilung über diesen Gegenstand behalte ich mir vor. Bley.

Ueber die häufige Verunreinigung des aus Zinkjodür bereiteten Jodkaliums;

von
Ernst Diesel,
d. Z. in Dresden.

Im Archiv der Pharmacie *(Aprilheft 1846)* hat Eder die von ihm schon früher in diesem Archiv erwähnte

Darstellung auf die angezeigte Weise als vorzüglich hervorgehoben, und ich setze auch keinen Zweifel in diese Angabe, abgesehen von einer unzulässigen Verunreinigung, die sich häufig in dem auf diese Art bereiteten Jodkalium findet; es ist dieses die Verunreinigung mit Schwefelkalium.

Es ist bekannt genug, dass das metallische Zink häufig, sowohl von Schwefelzink, als auch von Schwefelblei, auch wohl Schwefelcadmium begleitet vorkommt, als reines schlesisches Zink. Walz erwähnt zwar nicht der angeführten Verunreinigung des Zinks, indem er *(Jahrbuch d. Pharmacie Novembr. 1845)* in seinen Mittheilungen verschiedenen pharmaceutischen Inhalts bemerkt, dass sich einmal nur 0,1 Proc. Cadmium, und einigemal Arsen habe nachweisen lassen, allein ich erkläre sicher, dass die von mir genannten Verunreinigungen sogar sehr häufig vorkommen.

Hat man kein chemisch-reines Zink, z. B. aus reinem Zinkoxyd reducirtes, welche Reduction freilich sehr kostspielig sein muss, da bekanntlich das Zinkoxyd sich nur höchst schwierig reduciren lässt, so ist es meinen Erfahrungen nach unmöglich, mit dem gewöhnlichen Zink ein reines, den pharmaceutischen Ansprüchen genügendes Jodkalium aus Zinkjodür darzustellen, wenn nicht die unten angeführten Vorschläge beachtet werden.

Unterwirft man das aus unreinem Zink erhaltene Zinkjodür einer einfachen Prüfung, indem man dasselbe, oder die Lösung, mit Chlorwasserstoffsäure erwärmt (es erfolgt übrigens die Reaction schon sicher genug in der Kälte), so findet öfters eine sehr starke Schwefelwasserstoffentwickelung statt. Es fragt sich nun zunächst, auf welche Art ist es möglich, dass nirgend eine Schwefelverbindung in die Zinkjodürlösung übergehe. Da ich bemerke, dass das dazu verwendete Jod ganz rein war, beantworte ich das Fragliche dahin, dass das in dem Zink vorkommende Schwefelzink in nicht unbeträchtlicher Menge in der concentrirten Zinkjodürlauge löslich ist, und dass ferner das gleichzeitige Vorkommen von Schwefelblei Veranlassung giebt zu einer nach grösseren Verunreinigung der Lauge

Digitized by Google

mit Schwefelzink, indem ich fand, dass bei Digestion der Zinkjodürlösung mit Schwefelblei die Bildung von irgend einer Verbindung des Bleies mit Jod und Schwefelzink statt finde, letzteres natürlich ebenfalls der Lauge zufliessen muss, wenigstens theilweise.

Dass ein ziemlicher Ueberschuss von kohlensaurem Kali bei der Zersetzung der Zinkjodürlauge angewendet werden muss, um eine vollständige Fällung des Zinks zu bewirken, ist bekannt, und ein sehr alkalisches Product muss natürlich erhalten werden.

Bei dieser Zersetzung wird sich nun, je mehr Schwefelzink in der schon oft erwähnten Lauge vorkommt, desto mehr Schwefelkalium bilden müssen. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes concentrirt man die von dem kohlensauren Zinkoxyd getrennte schwefelkaliumhaltige Jodkaliumlauge etwas, setzt einen kleinen Ueberschuss von Jodwasserstoffsäure unter Erhitzung der Flüssigkeit hinzu, oder lässt jodwasserstoffsaures Gas eintreten. Man zersetzt auf diese Art nicht allein das Schwefelkalium, sondern erhält auch eine neutrale Flüssigkeit, die freilich beim Abdampfen wieder schwach alkalisch wird; jedoch ist auf diese Weise der Hauptzweck erreicht, die Zersetzung des Schwefelkaliums bewirkt, und es wird so ein den pharmaceutischen Ansprüchen genügendes Präparat erzielt.

Zum Schluss erlaube ich mir noch zu bemerken, dass bei der Prüfung des in dem Handel vorkommenden Jodkaliums wohl immer die Prüfung mit Chlorwasserstoffsäure nicht übersehen werden sollte, dass die Löslichkeit in Alkohol hier nichts entscheide, indem das Jodkalium, welches mit Schwefelkalium verunreinigt, fast in derselben Menge, als das reine Salz löslich ist, und man also leicht irre geführt werden kann.

Wahrscheinlich enthielt auch dasjenige Präparat, welches aus Schwefelkalium bereitet wurde, welche Bereitungsart wohl nicht mehr befolgt wird, neben der von Eder angegebenen Verunreinigung mit Jodschwefel, auch Schwefelkalium.

Digitized by Google

II. Naturgeschichte und Pharmakognosie.

Physikalisch-chemische Abhandlung über den Höhenrauch;

von
Dr. Carl Hoyer
in Minden.

Es war im Jahre 1783, wo die Naturforscher zuerst auf dieses Meteor aufmerksam und zu Untersuchungen und Erklärungen darüber veranlasst wurden, welches auch um so weniger ausbleiben konnte, da die Erscheinung zu auffallend war; denn in diesem Jahre erstreckte sich der Höhenrauch über ganz Europa, einen Theil von Asien und Afrika, über die Meere, ging über die höchsten Berge, fand sich in den tiefsten Schachten, und dauerte den ganzen Sommer über. Ich erinnere mich dessen noch aus meiner Jugend.

Die wichtigsten Nachrichten darüber von jenem Jahre finden wir in *Rozier's Journal de physique* über die Natur und Wirkungen des elektrischen Nebels vom Ritter de Lamanon. Seine Hauptbemerkungen darüber sind folgende:

1) Fast in allen Ländern ging dem Nebel ein Gewitter voraus. — (So ist es auch bei uns.)
2) Er nahm an ein und demselben Tage, den 18. Junius, auf sehr weiten Entfernungen, seinen Anfang.
3) Der Nordwind herrschte in vielen Gegenden, als der Nebel daselbst anfing. — (Ist meiner Meinung nach nur Folge.)
4) Er war nicht gleich trocken; er liess die Salze nicht zerfliessen, den Hygrometer nicht steigen, er hinderte die starke Verdunstung nicht, und belegte selbst Glas nicht, das ich ihm aussetzte. Die Salinen gradirten, durch die Wirkung des Nebels, 14 Tage

Digitized by Google

früher als gewöhnlich. Zu Padua und Genf erreichte der Hygrometer nicht den Feuchtigkeitspunct.

5) Die Sonne schien am Tage sehr blass, bei ihrem Aufgange blutroth, und noch mehr so bei ihrem Untergange.

6) Der Nebel verbreitete zuweilen einen unangenehmen Geruch, der schwer zu beschreiben. (Es ist derselbe, der bei Entladung einer Elektrisirmaschine, durch schlechte Leiter, wie Federn, Haare etc. entsteht.)

7) Er ermüdete die Augen, eine zarte Brust wurde davon auf eine unangenehme Weise ergriffen; Kopfweh und kein Appetit waren gewöhnliche Erscheinungen.

8) Der Nebel reifte die Früchte, und begünstigte die Erndte, er trocknete die Pflanzen aus, und beförderte den Brand des Getreides (wie jetzt 1846).

9) Der Barometer stand fast immer auf mittlerer Höhe (jetzt 1846 fast immer 3—6 Linien darüber).

10) Es gab sehr warme Tage, jedoch waren im Ganzen die Monate weniger warm als gewöhnlich.

11) Es gab überall Gewitterregen, und nach dem Gewitter nahm der Nebel zuweilen zu, aber öfterer nahm er ab. (Letzteres ist gewöhnlich der Fall.)

12) Während der ganzen Zeit des Nebels gab eine Elektrisirmaschine wenig oder keine Funken. Der Elektrometer zeigte stets viel Elektricität in der Atmosphäre.

13) Vier Maass Nebel mit zwei Maass Salpeterluft gemischt, absorbirten ein Viertel, und es blieb nun ein Gas zurück, worin ein Licht mehrmals erlosch. Die atmosphärische Luft enthält gewöhnlich $\frac{1}{4}$ Sauerstoffgas und $\frac{3}{4}$ Stickstoffgas. Dieses $\frac{1}{4}$ Sauerstoffgas wurde von der Salpeterluft absorbirt. Von 300 Theilen atmosphärischer Luft wurden 32 absorbirt. Wurde die Nebelluft mit brennbarem Gas gemischt, so hinderte diess die Detonation nicht, wenn man ein brennendes Licht dem Halse der Flaschen

Digitized by Google

näherte, eine sichere Probe, dass sie nichts Tödtliches enthielt.

14) Der Nebel überstieg alle Berge bis zu einer Höhe von 1660 Toisen (10308$\frac{1}{5}$ Rheinl. Fuss) über dem Meere.

15) Die niedrigste Lage des Nebels war der dichteste und trockenste.

16) Der Nebel überzog beinahe ganz Europa, aber er erstreckte sich kaum 100 Meilen in den Ocean. Er war eigentlich ein Landnebel.

17) Die Gewitter richteten 1783 viele Verwüstungen an. Die meisten Blitze dieses Jahres schlugen aus der Erde in die Luft, weil der trockene Boden, da er ein schlechter Leiter ist, weniger vom Blitze getroffen wird, als der feuchte.

18) Nach den Registern verschiedener Beobachter sehen wir, dass wenigstens während neun Jahren eine ausserordentliche Dürre nicht allein in Europa, sondern auch in Afrika und Amerika geherrscht hat. Zuweilen regnete es hier oder dort, aber im Ganzen herrschte, bis zum vergangenen Winter, eine ausserordentliche Dürre. Fiel an irgend einem Orte mehr Regen, als gewöhnlich, so kam dies Wasser fast auf einmal, verlief sich in Strömen und durch die Flüsse, und war fast für die Erde verloren. Seit 1774 ohngefähr hat die Dürre statt gehabt. Die Erde stand, so zu sagen, in Feuer.

De Marcorelle sagt a. a. O.: Obgleich dieser Nebel an sich trocken war, so wurde er doch mit dem Westwinde feucht, der am 26., 27. und 28. Junius wehete. Während dieser drei Tage setzte er, während der Nacht, auf die Pflanzen eine dicke schmierige Feuchtigkeit ab, die einen unangenehmen und etwas widrigen Geschmack hatte. Diese Feuchtigkeit hinterliess sehr ätzende Spuren. Die Vegetation litt sehr viel. — Es fiel (zu Narbonne) kein Schnee und regnete nicht vom 25. November 1782 bis zum 20. März 1783, während welcher drei Monate eine ausserordentliche Dürre herrschte. — Der Wind

Digitized by Google

bliess stets aus Norden, oder aus Nord-West. — Das specifische Gewicht des Nebels war grösser, als das des verdunsteten Wassers, weil er sich nie über 400 Toisen in die Luft erhob, und es keine Gewitter gab; diese bilden sich in unserm Klima nur ohngefähr in einer Höhe von 1000 Toisen über dem Niveau des Meeres. — Der elektrische Nebel hat eine phosphorische Eigenschaft.

Senebier zu Genf sagt: Die Verdunstung folgte in der Dürre und Hitze den gewöhnlichen Gesetzen; die benetzten Körper trockneten und das geschnittene Gras welkte sehr schnell; der Thau des Morgens verschwand sogleich; die Wege waren sehr staubig, was nicht der Fall gewesen sein würde, wenn der Dunst feucht gewesen wäre. Die Dauer des Nebels war die der Gewitter. Nie hat man zu Genf so lange, so viele und so schreckliche Gewitter beobachtet. Ich gestehe indessen, dass ich, ohnerachtet dieser Bemerkungen, die Gewitter nicht dem Nebel, wie ihrer Ursache, zuschreiben möchte, weil ich davon den Grund nicht einsehen kann — (er ist vielmehr die Folge davon —); doch möchte ich auch nicht entscheiden, dass er daran keinen Antheil gehabt; vielleicht haben dabei die lange Trockenheit der Luft, und der Nebel abwechselnd eine Rolle gespielt.

Der Nebel kann nicht die Ursache des Erdbebens sein, denn wie viele Ausbrüche des Vesuvs und des Aetna hat es nicht gegeben, die diese Wirkung nicht hervorgebracht haben.

Auch in Deutschland finden wir einige Beobachter dieser Erscheinung. So sagt der Professor Wiedeburg in Jena über Erdbeben und den allgemeinen Nebel 1783: die Luft war während des ganzen Höhenrauchs trocken, selten regnete es, und nach wenigen Stunden war es so trocken, als vorher. Der Wind war meistens Nord-West. Der verdunstete Thau gab einen Niederschlag, der einen zusammenziehenden Geschmack, und über Kohlen, einen ekligen Geruch hatte, und die Luft der Federkraft beraubte. Die Wirkungen der Elektrisirmaschinen waren

Digitized by Google

schwach; der Drache gab nur einen mässigen Grad von Elektricität an.

Im teutschen Merkur 1783, October, heisst es: der Berghauptmann von Trebra bemerkte zu Zellerfeld bei einem Gewitter mit wenigem Regen ein Knittern, wie wenn man einem schwach elektrisirten Körper einen Funken entlockte, und ein feuriges Meteor längs der Erde, wie Nordlicht.

Der grosse Haufen, der sich überhaupt wenig um die Erklärung meteorologischer Erscheinungen bekümmert, hält den Höhenrauch für den Rauch brennender Heiden und Moore. So sagt man z. B. im Schaumburgischen, zwischen Obernkirchen und Bückeburg, wo man eine weite Aussicht nach Westen hat, wenn dem Anscheine nach ein Gewitter im Anzuge ist, und man bald nachher sich in diesem Nebel eingehüllt befindet: siehe, da stecken sie schon wieder hinter Minden die Heide an, woran daselbst niemand je gedacht. Hier in Minden sagt man dasselbe von Osnabrück, dort von Ostfriesland; hier wieder von Holland u. s. w. So standen die Sachen, als ich zuerst im Jahre 1819, cf. Mindener Sonntagsblatt Nr. 24., den Höhenrauch für ein zersetztes (oxydirtes??) Gewitter erklärte, ohne jene Bemerkungen aus Rozier's *Journal de Physiq.*, und andere, zu kennen, die ich mir später 1824, durch einen guten Freund, von der Göttinger Bibliothek zu verschaffen wusste, nicht wenig erfreuet, darin Bemerkungen zu finden, die meine Hypothese wohl unterstützen konnten. Den ersten Gegner meiner Ansicht fand ich an dem Professor Dr. Fincke in Lingen, in seiner Schrift über den Moordampf (-rauch), der den Höhenrauch einzig und allein für den Rauch des Moor- und Heidebrennens jener Gegenden *in maximo vel minimo* erklärt, wesshalb sie ihn dort auch Haarrauch, d. h. Heiderauch, vom plattdeutschen Haare d. h. Heide nennen. Doch wie trüglich ist der Schluss *post hoc, ergo propter hoc!* — Es ist nun allerdings eine bekannte Sache, dass in jenen Gegenden jährlich im Frühjahr

Digitized by Google

ganze Strecken Heide und Moore in Brand gesteckt werden, um nachher Buchweizen darin zu säen. Es ist bekannt, dass der dadurch erzeugte Rauch ganze Gegenden überzieht, dem Athmen, so wie den Augen lästig ist, die Wäsche gelb macht und beschmutzt; allein dieser Heiderauch ist kein Höhenrauch, kein elektrischer Nebel; denn warum? — Verständigen wir uns zuförderst über die Begriffe; denn, *qui bene distinguit, bene docet.*

Rauch — *fumus* — nennen wir, was bei starker Erhitzung oder bei wirklichem Brennen eines Körpers in sichtbarer Gestalt in die Höhe steigt, ohne doch zu glühen oder zu brennen, und besteht nach Berzelius aus Wasser, brenzlichem Oele und Essig. Brennender Rauch ist Flamme. Dampf — *vapor* — ist, nach demselben, ein in der Luft niedergeschlagenes Gas, eine Verwandlung sowohl fester, als besonders flüssiger Körper durch die Wirkung des Wärmestoffs, oder des Feuers in elastische oder expansible Flüssigkeiten; er ist unsichtbar, und wird, je nachdem er stark ist, Dunst oder Nebel genannt, wenn ihm der Wärmestoff auf irgend eine Weise wieder bis auf geringere Grade oder bis auf 0° entzogen wird, wodurch er seine Expansibilität verliert und in der Atmosphäre sichtbar wird. Gas wird er genannt, wenn er mit Ausschluss der atmosphärischen Luft und durch Anwendung der Hitze in solche permanent elastische Flüssigkeiten verwandelt wird, dass er durch Entziehung des Wärmestoffs, selbst bis auf 0° und darunter nicht wieder tropfbar-flüssig hergestellt werden kann, obgleich mehrere Gase durch Comprimiren in tropfbare Flüssigkeiten verwandelt werden können, wie diess Faraday, Bussy, Perkins und andern Physikern gelungen ist.

Ein solches Gas nun ist der Höhenrauch, und die passendste Benennung dafür, wäre meiner Ansicht nach, elektrisches Gas, denn dass die Elektricität dabei im Spiele ist, ist ausser allem Zweifel.

Der Rauch dagegen aus jenen brennenden Heiden und Mooren besteht zuförderst aus nicht verbrannten Theilen derselben, weil die Hitze nicht stark genug ist,

Digitized by Google

sie mit zu verbrennen, wie bei der Argandschen Lampe, um so mehr, weil es mehr ein Schwelen, als ein Brennen ist, und sodann aus wässerigen Theilen. Die erstern setzen sich, wie bekannt, als Russ — *fuligo* — ab, wie dort an dem Beschmutzen und Färbung der Wäsche zu sehen ist; letztere, die wässerigen Theile, werden bald von der Luft, besonders wenn sie kalt und trocken ist, aufgenommen und zersetzt, und wirken stets auf den Hygrometer, welches das elektrische Gas nicht thut, und daher auch trockener Nebel — *contradictio in adjecto* — genannt. Eigentlicher Nebel ist immer feucht. Jeder Rauch verliert daher sofort seine Existenz, sobald ihm der Wärmestoff, der der Grund seines Daseins ist, entzogen wird, und erscheint als fester Körper oder als Flüssigkeit, seinen Bestandtheilen, welches bei jenem Moorrauche um so mehr und um so schneller geschehen muss, da die Luft bei dem kalten Nord- und Nord-West-Winde, der ihn uns bringen soll, stets sehr trocken ist, welche Winde aber, wie wir sehen werden, die nothwendige Folge des elektrischen Gases sind. Man verwechselt also hier offenbar Ursache und Wirkung. Der Rauch folgt ferner dem Winde, wird durch diesen bewegt, und man sieht ihn sich bewegen; er verbreitet sich also nach und nach. Das elektrische Gas dagegen folgt dem Winde nicht, wird durch ihn nicht bewegt, sondern ist stabil, und verbreitet sich nicht nach und nach, sondern erfüllt die ganze Atmosphäre, so weit es reicht, auf einmal, cf. die zweite Bemerkung des Ritters de Lamanon.

Dass Westphalen so sehr dem Höhenrauche ausgesetzt ist, liegt wohl darin, dass es dem Meere so nahe ist, wo wohl der Hauptheerd seiner Entstehung zu suchen ist. Es wäre daher zu wünschen, dass Seefahrer aufmerksamer darauf wären, und die Gründe davon zu erforschen suchten, denn von einem See-Capitain habe ich gehört, dass der Höhenrauch auf dem Meere eben nichts seltenes sei, welches auch die Nachricht aus dem Lande Hadeln, vom 11. Juni 1846 in der Weser-Zeitung zu

bestätigen scheint, wo nämlich gesagt wird, dass in der Richtung von Cuxhaven, Otterndorf und Neuhaus, mit Nordwest-Winde kommend, die ganze Gegend seit dem zweiten Pfingsttage mit Höhenrauch angefüllt gewesen. Da jene Marschorte fast unmittelbar an der Nordsee belegen sind, und zwischen ihnen und dem Seewasser keine Moore gebrannt werden, auch der Rauch von Oldenburg, Meppen und Ostfriesland nur mit Südwest-Wind hergeführt werden könnte, jener Nordwest-Wind aber, welcher den trockenen und brenzlich riechenden Rauch vom frühesten Morgen an mit sich führt, unmittelbar von der See kommt, wo doch gewiss keine Moore und Heiden gebrannt werden, so wird dieses Phänomen hinreichen, um die bisherigen Zweifel über die Frage: ob jener Rauch vom Moorbrennen, oder von aufgelösten Gewittern etc. herrühre? — insofern zu beseitigen, als es sich dadurch ausweiset, dass er auch ohne Moorbrennen entstehen kann etc.

Wollte man nun aber auch den Moorbrennern zugeben, dass ihr Rauch sich weit verbreiten könne, was er nicht kann, da er von der kalten und trocknen Luft sehr bald absorbirt wird, so wird man nie begreifen, auch werden sie nie darthun können, wie ein an sich warmer und feuchter Rauch die Atmosphäre auf so lange Zeit, wie in diesem Frühjahre, mitunter erkälten, und ihr auf so lange Zeit die Gewitter und den Regen gänzlich entziehen kann. — Rauch ist vielmehr ein Leiter des Blitzes, wesswegen es so gefährlich ist, während eines Gewitters am brennenden Heerde zu stehen; es müssten daher durch den Moorrauch die Gewitter eher befördert, als gehindert, und der Regen herbeigeführt werden.

Was das Moorbrennen anbetrifft, so geschieht solches, nach authentischen Nachrichten von dort, im Meppenschen, Oldenburgischen und Holländischen, und zwar von Mitte Mai bis Ende Junius; denn wird später gesäet, als Johannistag, so kann im September der Frost schon schaden. Diese Gegenden liegen sämmtlich in Nordwest von Minden,

Digitized by Google

und nur mit diesem Winde könnte der Rauch, wenn es möglich wäre, hierher gelangen, was aber bei den vielen Gewittern und dem häufigen Nordwest-Winde im Frühjahre 1845, wo nach dem Bericht meines Herrn Correspondenten sehr stark gebrannt worden, nie der Fall gewesen. — Nach jenen erhaltenen authentischen Nachrichten wird das Moor im Winter aufgehackt, und liegt, bis es im Mai trocken ist, wo es dann angezündet wird. Welchen gräulichen Rauch und Qualm dies feuchte Moor veranlassen müsse, ist leicht zu denken und für die dortigen Gegenden eine grosse Plage; dass dieser Rauch aber sich hierher nicht erstrecke, davon ist der eclatanteste Beweis, dass, wie mein Correspondent mir schreibt, am 4. Julius (1845) des Abends 5 Uhr ein sehr starker Moorrauch dort gewesen (denn auch Anfangs Julius wird dort noch zuweilen gebrannt, was aber den Saumseligen zur Last gelegt wird, die nicht Buchweizen, sondern noch etwas Viehfutter zu erzielen gedenken), wovon wir hier, nach meinen sehr sorgfältig geführten meteorologischen Beobachtungen, noch dazu bei N. W., auch nicht das Geringste verspürt haben.

Dass nun Moorrauch und Höhenrauch ganz verschiedene Erscheinungen sind, dafür sind die Gründe folgende:

1) Rauch aus Feuer ist immer feucht, denn es sind die nicht verbrannten wässerigen Theile, und wirkt auf den Hygrometer; der Höhenrauch dagegen ist trocken, und wirkt nicht auf den Hygrometer, wesshalb er auch trockner Nebel genannt wird.

2) Rauch aus Feuer erstreckt sich nie weit, nicht Stunden, geschweige denn Meilen, wie man diess im Winter bei grossen Städten sehen kann, wenn des Morgens alle Heerde und Oefen brennen, weil die Luft ihm die wässerigen Theile bald entzieht, was bei dem Moorrauche, wenn er mit dem Höhenrauche identisch sein sollte, um so eher der Fall sein müsste, da die Luft bei letzterm ausserordentlich trocken ist, und die Feuchtigkeiten daher um so eher in sich aufnehmen müsste.

3) Höhenrauch findet sich in allen Jahreszeiten, selbst

Digitized by Google

im Winter, und bei allen Winden; Moorrauch nur im Mai und Junius, und könnte nur bei N W. hier erscheinen, was aber, wie gesagt, nie der Fall gewesen.

4) Höhenrauch verschwindet sofort nach einem zum Ausbruch gekommenen Gewitter mit Regen, was beim Moorrauche nicht der Fall sein kann, denn man sieht nicht ein, warum?

5) Höhenrauch findet sich auf der ganzen Erde, selbst oft am stärksten auf dem Meere; Moorrauch dagegen nur in den angezeigten Gegenden.

6) Höhenrauch erfolgt stets nach einem muthmasslichen, aber nicht zum Ausbruche gekommenen Gewitter.

7) Der unangenehme Geruch beim Höhenrauche ist kein Torfgeruch, sondern ein elektrisch-phosphorischer, den man durch eine Elektrisirmaschine, durch schlechte Leiter, erzeugen, und durch einen vorgehaltenen hölzernen Director selbst riechen kann.

8) Wie ein Gewitter zersetzt oder rückgängig gemacht werden könne, ist freilich noch ein Problem; indess wie es bei allen chemischen und physikalischen Versuchen Ursachen giebt, die sie nicht gelingen lassen, warum sollte das nicht auch bei einem Gewitter der Fall sein. Vielleicht auf folgende Weise. Es ist durch die Chemie bekannt, dass zwei Volumina Wasserstoffgas (H^2) mit einem Volumen Sauerstoffgas (O), durch den elektrischen Funken entzündet, Wasser ($H^2 O$) bilden, wobei Wärme gebunden wird. Ist indess dies genaue Verhältniss nicht vorhanden, so ist auch der Erfolg nicht derselbe, und misslingt. Diess nun auf das Gewitter angewandt, wobei dieselbe Erscheinung statt findet. Durch den Blitz werden die Gase entzündet, so wie durch dessen heftigen Stoss und Druck mehr in die Enge gebracht, und Wasser fliesst herab. Sind indess die Gase in dem gehörigen Verhältniss nicht da, so mag der Fall eintreten, dass mit einem einzigen Blitz, der nun die Gase nicht entzünden kann, das Gewitter aufhört, oder zersetzt wird; — es entsteht ein N e b e l, wie bei jeder Zersetzung eines Gases durch D r u c k oder E r k ä l t u n g, die dem Gewitter durch

Digitized by Google

die entgegenwehenden Nord- und Nord-West wahrscheinlich zugeführt wird. Dieser Nebel ist ein Gemenge des nicht verdichteten Gases mit den sehr feinen tropfbarflüssigen oder festen Theilen, welche sich aus dem Gase abscheiden, und die durch verschiedene Brechung des Lichts, oder durch Undurchsichtigkeit, eine Trübung veranlassen.

Um nun noch das Gesagte durch Beispiele zu erläutern, mögen folgende wichtige Ereignisse hier Platz finden.

Am 12. August 1839 war zu Galitsch, im Gouvernement Kostroma, an 300 Meilen vom Schauplatze des Moorbrennens, bei 25° R. im Schatten und S. O. Winde, ein ausserordentlicher Höhenrauch, der einem Sirocco glich, und die Einwohner in Schrecken setzte; denn es wurde im Mittage, bei zuckenden Blitzen, ohne Donner und einigen heissen Regentropfen, obgleich die Luft ziemlich kühl wurde, so finster, dass man Licht anzünden musste. — cf. Berl. Vossische Zeitung Nr. 225, vom 26. Septbr. 1839.

So wird aus Kahlberg an der Ostsee berichtet, dass am 6. August 1845, bei einer Luftwärme von 16° R. und O.S.O. Winde, während ein Gewitter in letzter Himmelsrichtung aufstieg und den Strand entlang sich ein ziemlich bedeutender Seenebel (wohl Höhenrauch) entwickelte, die Temperatur der See von 14° plötzlich auf 8°, und am andern Morgen sogar auf $5\frac{1}{2}$° fiel, obgleich in der Atmosphäre nicht die geringste Abkühlung statt gefunden hatte, cf. Beilage zu Nr. 227 der Kölnschen Zeitung vom 15. August 1845. Welchen andern Ursachen kann man dergleichen Erscheinungen wohl zuschreiben, als elektrogalvanischen?

Am 9. Julius 1825 schlug Abends das Gewitter in den hiesigen Martini-Thurm, und durch gute Leiter bis in die Kirche herab, ohne zu zünden. Dabei war die ganze Kirche mit Höhenrauch und dem ihm eigenthümlichen phosphorischen Geruche erfüllt, wodurch ein Licht, wie die Sonne bei demselben, gefärbt erschien.

Der Nachmittag des 9. Junius d. J. war äusserst merkwürdig, und könnte die Moorbrenner wohl bekehren,

Digitized by Google

wenn sie Augen hätten zu sehen. Es war der Wärme wegen, wie am vorigen Tage, bei 20—21° R., wohl ein Gewitter zu erwarten, es donnerte auch leise den ganzen Nachmittag rund um uns her, allein dabei war ein allgemein verbreiteter starker Höhenrauch, der bis zum Abend dauerte, wo es stärker blitzte und in der Nacht auch Regen darauf erfolgte, der aber am Morgen mit dem Höhenrauche verschwunden war, welches Dr. Witting bezeugen kann.

Findet sich nun, wie etwa im vorstehenden Falle, keine, der elektrischen Wolke entgegengesetzt elektrische Wolke, oder ist die Erde zu trocken, wie in diesem Monat der Fall war, um der elektrischen Wolke als vollkommener Leiter zu dienen, so entladet sich die Wolke in der Stille, oder höchstens durch ein Knicken oder Knistern (Erfahrungen, die man auch bei der Elektrisirmaschine zu machen Gelegenheit hat), der Funke zündet das Wasserstoffgas nicht, es erfolgt kein Wasser, der Sauerstoff verlässt den Wasserstoff, verbindet sich mit dem Phosphor zur Säure, und so wird das ganze Gewitter zu gephosphortem Wasserstoffgas, das durch den nun gebundenen Wärmestoff zu sichtbarem Dampfe wird, der unter andern Umständen zu Wasser geworden sein würde, nun aber Höhenrauch ist.

Bei Allem diesen wird es aber auf immer vergebliche Mühe bleiben, die Moorbrenner zu bekehren, und von ihrer einmal gefassten Meinung abzubringen; sie werden stets lieber schauen, als denken, lieber, was vor ihren Augen vorgeht, auffassen, als die Gegenstände nach ihren innern Eigenschaften erforschen wollen. Diess geht so weit, dass sie sogar behaupten, der über Cuxhaven mit N. W. unmittelbar von der See kommende Höhenrauch sei nur von dort zurückkehrender Moorrauch gewesen. — Alexander von Humboldt sagt in seinem Kosmos: „der Volksglaube kann sich nie zu allgemeinen Ansichten erheben, und schreibt daher immer grosse Erscheinungen localen Erd- und Luftprocessen zu." —

Mögen sie dann glauben, was sie wollen; nur so viel bleibt gewiss, dass wer Höhenrauch und Moorrauch für identisch hält, noch nicht das A B C gelernt habe, um im Buche der Natur lesen zu können.

Digitized by Google

III. Monatsbericht.

Flüssige und feste Gasarten.

Faraday hat neuerdings die früheren Versuche weiter fortgesesetzt. — Den Druck der Atmosphäre erhielt er durch verschiedene Luftpumpen, so dass ersterer bis zu 20 Atmosphären (auch mehr) erhöhet werden konnte. Die Erniedrigung der Temperatur geschah nach Thilorier, aus einem Gemenge von Aether und fester Kohlensäure. — Als bemerkenswerthe Resultate sind aufzuführen, dass ölbildendes Gas selbst bei hohem Druck und Abkühlung nicht erstarrt — sondern farblos flüssig bleibt; — Hydrojodsäure wird nach Umständen flüssig oder starr, hier dem Eise ähnlich; Hydrobromsäure verdichtet sich zu einer farblosen Flüssigkeit bei 100° unter 0; Siliciumfluorür bleibt nur flüssig; so auch Phosphorwasserstoffgas, Hydrochlorgas, schweflige Säure. — Es condensiren sich jedoch ausser Kohlensäure — noch Chloroxyd, Cyan, Ammoniak. Unter den Gasarten, welche jedoch keine Condensation unter der erwähnten Einwirkung bis zur flüssigen Form erhielten, sind zu zählen, Wasserstoffgas (selbst nicht bei 27 Atmosph. Druck); Sauerstoffgas; Stickgas, nicht bei 50; Kohlenoxydgas nicht bei 40; Erleuchtungsgas nicht bei 32. Die ausserordentliche Flüchtigkeit dieser Gasarten liess keinen grössern Druck zu. — *(Journ. de Pharm. et de Chim. Fevr. 1846. p. 75 etc.)* Witting.

Schwefelwasserstoff-Ammoniakhaltiger Hagel.

In der Nacht von 26. zum 27. Januar d. J. fielen während eines Sturmes, der zu Doué la Fontaine (Maine et Loire) eine Stunde lang dauerte, kleine aber ungemein zahlreiche Hagelkörner, welche den Boden sehr bald mit einer 15 Centimeter dicken Schicht bedeckt hatten. Dieselben gaben, wie Peltier berichtet, an Stellen, wo wenig Luftzug vorhanden war, einen deutlichen Geruch nach Schwefelwasserstoff aus. Essigsaures Bleioxyd gab mit den geschmolzenen Hagelkörnern einen schwarzen, jedoch geringen Niederschlag. Aetzkalk entwickelte mit den Hagelkörnern verrieben Ammoniak. *(Compt. rend. XXII. — Pharm. Centrbl. 1846. No. 26.)* B.

Digitized by Google

Darstellung von Chlorgas.

Die für R. Oxland in Plymouth patentirte Methode zur Darstellung des Chlorgases besteht darin, dass 1 Vol. Salzsäuredampf mit 2 Vol. atmosphärischer Luft durch ein glühendes Rohr geleitet werden. Die Salzsäure erhält man am besten durch Zersetzung des Kochsalzes mit Schwefelsäure, welche in einem Ofen so zusammen erhitzt werden, dass die Verbrennungsproducte sich nicht mit dem Gase mischen können. Das Gas wird dann getrocknet, indem es durch ein mit Ziegelsteinen gefülltes Gefäss geleitet wird, über welche beständig ein Strom von Schwefelsäure fliesst. Die atmosphärische Luft wird an einem mit einem Hahne zur Regulirung der Quantität versehenen Gasometer hinzugeführt. Das Gasgemenge wird von der unzersetzten Salzsäure dadurch befreiet, dass man es durch Wasser leitet. Das Chlorgas wird dann zur Bereitung von Chlorkalk verwendet. *(Chemical Gazette 1845. No. 72. — Pharmac. Centralbl. 1846. No. 20.)* B.

Chlorsäure.

Nach Böttger soll man Chlorsäure leicht darstellen, wenn man zu einer siedendheissen Lösung von 7 Theilen krystallisirten kohlensauren Natron und 7½ Theil Weinsäure in 24 Theilen Wasser, eine ebenfalls heisse Lösung von 6 Theilen chlors. Kali in 16 Theilen Wasser unter Umrühren zusetzt, erkalten und absetzen lässt, filtrirt, mit einer bis höchstens + 45° R. erhitzten Lösung von 6 Theilen Oxalsäure in 18 Theilen Wasser vermischt, die Flüssigkeit in eine Kältemischung bringt (von etwas verwittertem Glaubersalz mit käuflicher Salzsäure) und das sich leicht abscheidende oxals. Natron durch Filtration trennt. *(Jahrb. für prakt. Pharm. 12 2. 111.)* B.

Leichte Entwickelung von Kohlenoxydgas.

Man soll nach Filhol (wahrscheinlich in Folge der Bemerkung von Pelouze über die Zersetzung der Milchsäure durch Schwefelsäure. D. Red.) eine Mischung von Milchsäure und concentrirter Schwefelsäure, letztere in grossem Ueberflusse, bereiten. Hiebei entbindet sich Kohlenoxydgas in grosser Menge. Beim Erwärmen von 500 Gran Zucker mit 86 Gran Schwefelsäure bildet sich ebenfalls eine grosse Menge Kohlenoxyd mit Kohlensäure, letztere entfernt man mit Kalkmilch, wobei ersteres in reinem Zustande zurückbleibt. *(Revue scientif. No. 65. Mai 1845. — Journ. für prakt. Pharm. 12. 2.)* B.

Digitized by Google

Schnelle Bereitung einer kleinen Menge Chlorwassers.

Man bringt in ein Unzenglas 10 Gran chlorsaures Kali und übergiesst dasselbe mit 80 Gr. Salzsäure von 1,12 spec. Gew., worauf sogleich die Entwickelung von Chlorgas beginnt, welche durch gelindes Erwärmen sehr beschleunigt werden kann. Es wird nun eine zweischenkelig gebogene Glasröhre rasch in dem Halse des Glasentwickelungsfläschchens luftdicht befestigt und das durch die Röhre entweichende Gas bis auf den Boden eines mit 2 Unzen von 12° R. gefüllten Vierunzengläschens geleitet. Nach 10 bis 15 Minuten ist das Wasser mit Gas gesättigt und auch der leere Raum des Gläschens damit angefüllt, worauf man gehörig umschüttelt, um den Chlorgehalt so viel als möglich zu vermehren. Man muss übrigens die gegebenen Vorschriften genau befolgen, weil sich sonst, besonders bei zu wenig chlorsauren Kali, viel chlorige Säure entwickelt, welche sich leicht, bisweilen selbst schon durch die Handwärme, unter Explosion zersetzt. Indessen lässt sich auch nicht läugnen, dass das entwickelte Gas etwas chlorige Säure enthält, und aus diesem Grunde die Auflösung dunkler färbt als gewöhnlich. Obgleich der ungenannte Verfasser glaubt, dass diese geringe Beimengung der Güte des Chlorwassers keinen Eintrag thun möge, so ist dennoch R. Böttcher der Ansicht, dass die obige Methode zu verwerfen sei. *(Buchn. Repert. XXXIX. und XLII. — Pharm. Centrbl. 1846. No. 23.)* B.

Ueber eine neue Verbindung des Broms und Bors.

Poggiale erhielt diese Verbindung, Bromborsäure, indem er in dem Apparate, dessen sich Oerstedt und Dumas zur Bereitung der Chlorkieselsäure und Chlorborsäure bedient hatten, Bromdämpfe über ein rothglühendes Gemenge von verglaster Borsäure und Kohle leitete. Der Apparat besteht aus einer Porcellanröhre, welche auf der einen Seite mit einer kleinen Retorte für das Brom, auf der anderen Seite mit einer Vorrichtung zum Auffangen des Gases über Quecksilber, welches das überschüssige Brom absorbirt, versehen ist. Bei dem Versuche selbst ist es nöthig, das Gasleitungsrohr zu wechseln, da es sich leicht verstopft. Die Bromborsäure ist gasartig und farblos, von sehr stechendem Geruch und sehr saurem Geschmack, analog der Chlorwasserstoffsäure, röthet Lackmuspapier stark, erlöscht brennende Körper und raucht an der Luft. Durch Hitze wird sie nicht zersetzt. Gegen

Digitized by Google

Wasser verhält sie sich wie die Chlorborsäure; verdampft man die Lösung, so erhält man Borsäure und Bromwasserstoffsäure. Schüttelt man ein mit dem Gas gefülltes Gefäss mit Wasser, so brennt der Theil, welcher nicht absorbirt worden ist, mit blauer Flamme, während das Gas für sich mit grünlichblauer Flamme brennt. Bringt man in ein mit dem Gase erfülltes Probiergläschen etwas Chlor, so erscheinen sogleich röthliche Bromdämpfe. Die Formel der Säure muss $B\,Br^3$ sein. Mischt man 1 Vol. Bromborsäure mit $1\frac{1}{2}$ Vol. Ammoniakgas, so erhält man ein weisses, pulveriges, stechend schmeckendes, flüchtiges Salz, bromborsaures Ammoniak, welches sich in Wasser in Bromwasserstoffsäure und borsaures Ammoniak zerlegt. *(Compt. rend. XXII. — Pharm. Centrbl. 1846. No. 23.)*

B.

Eine neue Verunreinigung des Jods.

Righini untersuchte ein von Mailand erhaltenes Jod von einer festen compacten Form, äusserlich die Farbe und den Geruch verrathend. Es ward bald an der Luft feucht, war vollkommen im Alkohol löslich, so auch behandelt mit Eisenfeile und Wasser. Die weingeisthaltige Auflösung setzte aber durch oxalsaures Ammoniak einen weissen Niederschlag ab, und in einer Retorte erhitzt, ward Jod gebildet, aber ein Rückstand von Calciumchlorid zeigte sich im rohen Producte. Righini hat gegen 25 Proc. davon vorgefunden. — *(Journ. de Pharm. et de Chim. Avril 1846. p. 273.)*

Witting.

Ueber Anfertigung des jodeisenhaltigen Syrups.

Devergie hat in verschiedenen Apotheken von Paris hiezu eine Vorschrift geliefert. Es werden 40 Centigr. fein zertheiltes (nicht oxydirtes Eisen) mit 1,70 Jod und 8 Wasser im Porcellanmörser vermischt, und sodann 500 Zuckersaft hinzugefügt. Früher war eine Vorschrift, welche 500 Grammen Saft mit 2 Grammen des Eisenjodürs vorschlug, gebräuchlich, welche jedoch weniger zu empfehlen sei. Boudet stattet über jene Vorschrift einen genaueren Bericht ab und empfiehlt diese nicht als bevorzugend vor letzterer, welche namentlich nicht nur ein constanteres Verhältniss des Hauptbestandtheiles, sondern auch ein richtigeres chemisches Aequivalent in sich enthält. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Jan. 1846. p. 28 etc.)*

Witting.

Digitized by Google

Wiedergewinnung des Jods aus den künstlichen Jodbädern.

Die häufige Anwendung des Jodkaliums in Frankreich hat darauf aufmerksam gemacht. — Die Trennung geschieht nach Labiche und Chantrel, indem durch Chlor eine Zerlegung statt findet, und demnächst durch Stärkemehl Jod gefesselt wird, unter stetem Umrühren. — Der Bodensatz wird mit wenigem Wasser angemengt und demnächst so lange schweflige Säure hinzugeleitet, bis eine Entfärbung statt fand. — Es wird Hydrojod- und Schwefelsäure gebildet, welche später nach gehörigem Auswaschen des Sedimentes mit Kali behandelt wird, wobei sich Jodkalium und schwefelsaures Kali bildet (auch etwas Schwefelniederschlag). Man verdunstet zur Syrupsconsistenz, und behandelt den Rückstand mit Schwefelsäure und Mangansuperoxyd, um Jod zu gewinnen. Ein anderes Verfahren das Jod zu gewinnen wird darin vorgeschlagen, dass man Jodamylum mit Aetzkalk vermengt und nun unter Zusatz von Wasser eine pastaartige Kalkmilch davon anfertigt. Es wird nun die gemengte Masse in eisernen Gefässen eingeäschert und ähnlich mit Schwefelsäure und Mangansuperoxyd behandelt, um Jod zu gewinnen. — Es beruhet das Verfahren (?) auf einer Eigenschaft des Jods, auch mit Kohle eine Verbindung einzugehen. — *(Journ. de Pharm. et de Chim. Avril 1846. p. 267 etc.)*

Witting.

Verfälschung des Jodkaliums mit Bromkalium.

Wenn eine Lösung des Jodkaliums mit schwefelsaurem Kupferoxyd behandelt wird, so bildet sich $Cu^2 J^2$, und die Hälfte des Jods bleibt trotz einem Ueberschuss des Kupfersalzes in der Flüssigkeit. Duflos zeigte, dass alles Jod gefällt werden könne, wenn ein Ueberschuss von SO^2 hinzugesetzt wird, wodurch sich Kupferoxydul bildet, während SO^3 sich erzeugt. Mit dem Chlorkalium ist es nicht der Fall und der neueren Untersuchung von Personne nach auch nicht mit dem Bromkalium. Die Gegenwart des Broms ergiebt sich, wenn nach der Trennung des $Cu^2 J^2$, die Flüssigkeit mit Aether behandelt und wie bekannt, ferner verfahren wird. — *(Journ. de Pharm. et de Chim. Mai 1846. p. 356.)* Witting.

Aetzbaryt.

Als ein sehr einfaches und wenig kostspieliges Verfahren zur Darstellung von Aetzbaryt empfiehlt Riegel

Digitized by Google

eine concentrirte Lösung von Schwefelbaryum mit einer hinreichenden Menge von fein gepulvertem Manganhyperoxyd zu erhitzen, bis Reagentien keinen Schwefelwasserstoff in der Flüssigkeit mehr anzeigen, und möglichst schnell zu filtriren; aus der heissen concentrirten Lösung schiessen beim Erkalten farblos durchsichtige, vierseitige und gedrückte sechsseitige Säulen mit 4 Flächen zugespitzt von Barythydrat mit Krystallwasser an. Die Bildung von schwefligsaurem Baryt nahm Riegel nicht wahr. Beim Vermischen der mit hinreichendem Mangansuperoxyd erhitzten Schwefelbaryumlösung mit ein Paar Tropfen Bleiessig, erhielt er einen schön ziegelrothen Niederschlag, den er später nicht wieder erhalten konnte und desshalb die Aufmerksamkeit der diese Arbeit Vornehmenden darauf zu lenken wünscht. *(Jahrb. f. prakt. Pharm. 12. 2. 106.)* B.

Krystallisirtes Schwefelcalcium.

Ein solches Präparat erhielt Riegel, als er 1 Theil Kalkhydrat mit $2\frac{1}{2}$ Theil Schwefel und 16 Theilen Wasser anhaltend kochte, filtrirte und bei Seite stellte, wo aus der braungelben Flüssigkeit beim Erkalten rothgelbe, nadelförmige Prismen anschossen, welche nach Herschel $CaS^2 + 3$ Aq, folglich doppelt Schwefelcalcium mit 3 At. Wasser sind. Die Krystalle zersetzten sich schnell an der Luft.

Als die beste Methode der Darstellung des Schwefelcalciums hält Riegel die von Liebig, wenn man ein Gemenge von 4 Theilen gebrannten Gyps, 1 Theil Kohlenpulver und $1\frac{1}{2}$ Theil Roggenmehl mit Wasser zu einem Teige knetet, daraus Kugeln formt, und diese, nach dem Austrocknen zwischen Kohlen geschichtet bei heller Rothglühhitze durchglüht. *(Jahrb. für prakt. Pharm. 12. 2. 104.)* B.

Ausbeute an Gold und Platina in Russland im Jahre 1845.

Die zweite Hälfte des Jahres 1845 hat aus den Kron- und Privat-Bergwerken des Uralgebirges nachstehende Gold- und Platina-Ausbeute gegeben: Die Krone bezog an Gold: 70 Pud 13 Pfd. 36 Solotnik. Privatleute: 190 Pud 7 Pfd. 51 Solotnik. Platina wurde von beiden Theilen bezogen: 11 Pud 35 Pfd. 49 Solotnik. Der altaische Bergwerksbezirk, sich zwischen Ost- und West-Sibirien ausdehnend, gab beiden Theilen eine Goldausbeute von

Digitized by Google

891 Pud 27 Pfund 71 Solotnik. Im Laufe des ganzen Jahres betrug die sibirische Goldausbeute 1371 Pud 31 Pfund 94 Solotnik; also 30 Pud 9 Pfund mehr als 1844. *(Berlinische Nachrichten. No. 86.)* B.

Zersetzungsproducte der natürlich vorkommenden Silicate.

Ebelmen hat über diesen Gegenstand eine Arbeit geliefert, in welcher er sagt, dass die einzige bis jetzt für die Wissenschaft gewonnene Thatsache über jene Zersetzung die Umwandlung der Feldspatharten in Kaolin sei. Er hofft zu zeigen, dass die Umbildung des Feldspaths in Kaolin nur ein einzelner Fall der Zersetzung der Silicate unter dem Einflusse der atmosphärischen Einwirkungen sei. — Den schon in diesem *Archiv Bd. 46. p. 310* angeführten Analysen unveränderter und zersetzter Silicate mögen sich folgende Schlüsse anreihen, welche Ebelmen daraus gezogen hat:

1) Bei der Zersetzung von Silicaten. welche Kalk, Magnesia, Eisenoxydul und Manganoxydul ohne Thonerde enthalten, findet man stets, dass die Kieselsäure, der Kalk und die Magnesia ausgeschieden werden und das Bestreben haben, durch die Zersetzung völlig zu verschwinden. Aber bald bleiben Eisen und Mangan in dem Rückstande dieser Zersetzung in einem höhern Oxydationszustande zurück, bald verschwinden auch diese, wie die übrigen Basen.

2) Bei der Zersetzung von Silicaten, welche Thonerde und Alkalien mit oder ohne andere Basen enthalten, concentrirt sich die Thonerde im Rückstande, indem sie einen Theil der Kieselerde zurückhält und eine gewisse Menge Wasser bindet. Die andern Basen werden, nebst einer grossen Quantität Kieselsäure weggeführt. Das Endproduct der Zersetzung nähert sich mehr und mehr einem gewässerten Thonerdesilicat.

Berthier, Forchhammer, Brogniart und Malaguti haben in ihren Arbeiten über die Bildung des Kaolins die Zersetzung des Feldspaths durch die Trennung eines Atoms in zwei andere erklärt. Die Entziehung der Kieselsäure ist als eine Folge der Gegenwart des Alkalis betrachtet worden. Nach seinen Analysen glaubt Ebelmen, dass kalifreie Silicate ihre Kieselsäure eben so leicht und vollständiger verlieren können, als die Feldspathe. Die Ursache der Wegführung der Kieselsäure

Digitized by Google

hielt Ebelmen einfach begründet in der Löslichkeit dieser Säure beim Momente des Freiwerdens in reinem oder kohlensäurehaltigem Wasser. Es wirken, nach seiner Ansicht, aber mehrere Ursachen zur Zersetzung kieselsäurehaltiger Gesteine zusammen. Die gleichzeitige Wirkung des Wassers, des Sauerstoffs und der Kohlensäure, die Erscheinung der Salpeterbildung, die Einwirkung der organischen Stoffe, während des Wachsthums oder der Zersetzung der Pflanzen, auf die mineralischen Bestandtheile, der Sonne, welcher sie ausgesetzt sind, können als die wirksamsten Ursachen dieser Veränderung angesehen werden. Der Kalk, die Magnesia und die Alkalien werden wahrscheinlich als Bicarbonate, als Nitrate oder als organische Salze weggeführt. Das Eisen wird im Zustande eines Carbonats weggenommen werden können, am häufigsten wird es sich im Gestein selbst höher oxydiren und das erzeugte Eisenoxyd wird nachträglich durch die organischen Stoffe reducirt und aufgelöst werden können. Die Thonerde bleibt als unlöslich in reinem und kohlensäurehaltigem Wasser zurück. Wenn man im Allgemeinen die chemische Zusammensetzung der geschichteten Gebirgsmassen mit den Gesteinen feurigen Ursprungs vergleicht, so wird man in beiden Fällen die nämlichen Elemente, aber in wesentlich verschiedenen Arten der Zusammensetzung finden. In den Gesteinen feurigen Ursprungs findet man Quarz und zusammengesetzte Silicate, deren Basen Kali und Natron, Kalk und Magnesia, Eisen und Mangan, gewöhnlich als Oxydule sind. Alle Basen befinden sich hier in dem nämlichen Verbindungszustande. — In den Niederschlagsformationen finden sich dieselben Elemente wieder; aber die Gruppirungen sind viel einfacher geworden und die Art der Verbindung, weit entfernt, dieselbe für alle Basen zu sein, wie in den feurigen Gebirgsarten, ist bei einer und der andern Base wesentlich verschieden, je nach der Kraft der Verwandtschaft einer jeden derselben. Bei den auf nassem Wege gebildeten Gebirgsarten finden sich sowohl Kieselsäure als Quarz, wie im Sandstein- und Mühlsteinquarz, als auch in einem in Alkalien löslichen Zustande, wie in dem gemeinen Thone der Ardennen. Die Thonerde befindet sich beständig in Verbindung mit Kieselsäure und Wasser in den Thonarten. Der Kalk und Magnesia meist als Carbonate, manchmal rein, gewöhnlich mit wechselnden Mengen von Thon gemengt in den Mergelarten Eisen und Mangan finden sich meist als gewässerte Oxyde, aber frei von Kieselerde. Von Alkalien finden sich nur noch Spu-

Digitized by Google

ren. Aus solchen Resultaten folgert der Verfasser, dass die Zersetzung der zusammengesetzten Silicate der plutonischen Gebirgsarten für eine jede der darin enthaltenen Basen genau zu dem Auffinden der Verbindungsart der sedimentären Formationen führen müsse.

Eine andere wichtige Frage für die Geschichte der Erde hängt innig mit den obigen Untersuchungen zusammen, in wie weit nämlich die atmosphärische Luft in Folge der Bildung oder Zersetzung der Gebirgsarten in ihrer Zusammensetzung verändert werden könnte. Die Zersetzung der feurigen Gesteine ist mit dem Bestreben verbunden, der Atmosphäre ihren Sauerstoff und ihre Kohlensäure zu entziehen, dieses durch Bildung alkalischer und erdiger Carbonate, jenes durch höhere Oxydation des Eisens und Mangans. Zwei der mächtigsten Ursachen sind die Ausstossung von Kohlensäure durch die Vulkane und die Bildung des Schwefeleisens, wobei viel Sauerstoff frei wird. *(Compt. rend. 20. 1418. — Journ. für prakt. Chem. 37. 5. 257—267.)* B.

Ueber die Bestimmung der Essigsäure im Essig und im Weine.

Da die gewöhnlich zur Bestimmung der Essigsäure im Essig angewendete Sättigung desselben wegen des Gehaltes an sauren Salzen oder an Säure oft zu hohe Resultate giebt, so glaubt Lassaigne, dass man am besten dadurch seinen Zweck erreichen könne, dass man ein gewisses Volumen Essig mit Alkali sättigt, dann ein gleiches Volumen Essig bis zur vollständigen Austreibung der Essigsäure verdampft, den Rückstand gleichfalls mit dem Alkali sättigt und dann aus der Differenz des in beiden Fällen gebundenen Alkalis, die Menge der zur Sättigung desselben nöthigen Essigsäure berechnet. Diese Probe ist vorzüglich brauchbar bei der Untersuchung von Weinen, da die Säuren desselben theils schon vorgebildet sind, theils erst während der Sättigung erzeugt werden. Gar oft ist es nöthig zu bestimmen, ob ein gewisser Grad der Säure eines Weins demselben eigenthümlich ist, oder erst durch eine Essiggährung bedingt wurde. Gewöhnlich enthält guter Wein eine geringe Menge Essigsäure, allein diese vermehrt sich bei einer Temperatur von 15—18° und Luftzutritt in wenigen Tagen auffällig. *(Journ. de Chim. med. Nov. 1845. — Pharm. Centrbl. 1846. No. 22.)*

B.

Darstellung der Naphtha und des Holzessigs.

Dr. Drew und E. Stocker in St. Austell patentirte Fabrikationsmethode besteht in der trocknen Destillation von Braunkohle, Sumpferde u. s. w. in eisernen oder thönernen Retorten. Mit diesen ist ein System von etwas geneigten Röhren in Verbindung gebracht, in welchen sich die flüchtigen Producte condensiren und aus denen sie in einen Recipienten abfliessen. Man gewinnt auf jene Weise Wasser, Holzgeist, Holzessig, Ammoniak, Theer und Kohle, so wie brennbare Gase, welche auf die gewöhnliche Weise, wie bei der trocknen Destillation des Holzes von einander getrennt werden. *(Chemic. Gaz. 1845. No. 75. — Pharm. Centrbl. 1846. No. 20.)* B.

Zur Kenntniss der Catechu-Arten.

Ueber das Catechu ist schon so Vieles mitgetheilt von Nees v. Esenbeck, Dierbach, Martius, Guibourt und andern Pharmakologen und dennoch ist der Gegenstand noch nicht vollkommen ins Klare gestellt, was wohl seinen Grund darin haben mag, dass die Bereitung an Ort und Stelle eines Theils mehr oder weniger sorgfältig geschieht, andern Theils auch betrügerische Einmengungen vorgenommen werden. Es ist desshalb dankenswerth, dass Professor Delffs in Heidelberg uns neue Mittheilungen macht, den Gegenstand aufzuklären. Bischof in seiner medicinisch-pharmaceutischen Botanik leitet das *Catechu bengalense*, welches in kuchenförmigen Stücken vorkommt, die mit den Spitzen einer Pflanze aus der Familie der Gramineen *(Oryza sativa?)* bestreut sind, eine dunkelrothbraune Farbe besitzt und auf dem Bruche abwechselnd hellere erdige und dunklere fettglänzende Schichten zeigt und das *Catechu bombayense*, welches im Handel in grossen unregelmässigen, gleichmässig schwarzbraunen fettglänzenden Stücken sich findet, die mit den Blättern einer Palmenart durchzogen sind, von ein und derselben Pflanze, *Acacia Catechu Willd.* ab. Das in Würfeln vorkommende Catechu *„Gutta Gambir“*, welches die preussische Pharmakopöe verwirft als ein Kunstproduct und die badische Pharmakopöe ebenfalls als unächt ansieht, ist nach dem *Codex medic. Hamburg.* dem Catechu zu substituiren erlaubt. Delffs theilt die Ansicht der preussischen Pharmakopöe nicht. Derselbe ist bemüht gewesen, den chemischen Unterschied zwischen bengalischem Catechu und dem Gambir-Extracte festzustellen. Er behan-

Digitized by Google

delte das erstere in einem Verdrängungsapparate mit gewöhnlichem wasserhaltigem Aether und liess den Auszug unter der Luftpumpe über Schwefelsäure verdunsten, erhielt so Anfangs einen dicken gelben Syrup, welcher sich nach einiger Zeit beim Entweichen der eingeschlossenen Aetherdämpfe stark aufblähte und endlich zu einer blasigen, spröden gelblichen, glänzenden, vollkommen unkrystallinischen Masse eintrocknete, und bestand im Wesentlichen aus Catechugerbsäure; sie unterschied sich von der Eichengerbsäure durch einen starken braunen Niederschlag, der in Salzsäure unlöslich war, während der der Eichengerbsäure sich löste. Die wässerige Lösung stellt, wenn sie in einem flachen Gefässe der Luft ausgesetzt wird, entweder eine voluminöse, krystallinisch-faserige seidenglänzende Masse oder kleine nadelförmige zu rundlichen Gruppen vereinigte Krystalle dar. Man erhält sie vollkommen farblos, wenn man die heisse wässerige Lösung unter der Luftpumpe erkalten lässt und das nach dem Erkalten Abgeschiedene nochmals zwischen Fliesspapier auspresst. Dieser Stoff löst sich schwer in kaltem, leicht in heissem Wasser. Eisenchlorid giebt mit der wässerigen Lösung eine schmutzig-grüne Färbung, saures chromsaures Kali anfänglich eine gelbliche Färbung, dann starken gelbbraunen Niederschlag, in Salzsäure unlöslich; thierischer Leim giebt keine Fällung; Lösungen der edeln Metalle werden reducirt; salpetersaures Quecksilberoxydul bildet nach einiger Zeit einen gelblichgrauen Niederschlag; salpetersaures Quecksilberoxyd einen starken röthlich weissen Niederschlag; essigsaures Bleioxyd eine weissliche Trübung. Das Verhalten gegen Alkalien stimmt mit Wackenroder's Beobachtungen überein. Delffs meint, dass dieses Verhalten eine so grosse Analogie mit der Gallussäure zeige, dass man entweder beide Körper in dem Verzeichnisse der Säuren streichen, oder den Namen *Catechin* verwerfen müsse. Die Elementaranalyse gab im Mittel: Kohlenstoff 53,846, Wasserstoff 5,128, Sauerstoff 41,626. Er stellt die Formel $C^7 H^4 O^4$ auf.

Das Gambir-Extract fand der Verfasser sehr arm an Gerbstoff und hält hiernach das Substituiren desselben für das Catechu nicht gerechtfertigt. Er hält aber beide Stoffe von ein und derselben Pflanze abstammend und fordert zu weiteren Ermittelungen desshalb auf. *(Jahrb. für prakt. Pharm. 12. 3 162.)* B.

Zusatz. Ich erlaube mir hinzuzufügen, dass es mir von Werth sein muss, meine Angaben über das chemische Verhalten der Catechusäure, wie ich dasselbe zugleich

Digitized by Google

mit der sehr leichten Darstellungsmethode für die Catechusäure zuerst in den *Annalen der Pharm. Bd. 31. p. 72.*, sodann ausführlicher *ebend. Bd. 37. p. 306.* und endlich vollständig in der „*Charakteristik der organischen Säuren*“ festzustellen versucht habe, von Herrn Professor Delffs in allen Puncten bestätigt zu sehen. Jeder aber, der die Eigenschaften der Catechusäure nicht anders wahrnimmt, als wir, muss den Namen Catechin ebenso unpassend finden, als etwa den Namen Gallin oder Mekonin für Gallussäure und Mekonsäure, oder gar Benzin für Benzoësäure, oder Zimmtin für Zimmtsäure. Es ist schwer einzusehen, warum die Schwerlöslichkeit und leichte Zersetzbarkeit der Catechusäure Gründe abgeben sollen, gerade diese Substanz von der Classe der Säuren auszuschliessen. Uebrigens muss ich noch anführen, dass schon in diesem *Archiv Bd. 20. p. 89. vom Jahre 1839* über die Eigenthümlichkeit des *Gambir* und über seine, gleich den übrigen beiden Sorten des Catechu aus Catechugerbsäure und Catechusäure bestehende Zusammensetzung entscheidende Versuche von mir mitgetheilt worden sind, die durch Herrn Delff's Untersuchung ebenfalls ihre Bestätiguug gefunden haben, und daher um so eher zu einer allgemein richtigen Ansicht über diese Art des Catechu führen müssen. Für den Arzneischatz gehört der Gambir, wie wir gezeigt haben, nicht, insofern man den Gerbstoff in dem Catechu nur als das vorzüglich Wirksame ansehen muss oder will.

H. Wr.

Säure im Kamillenwasser.

Riegel bestätigt die von Peretti gemachte Erfahrung des Vorkommens einer eigenthümlichen? Säure im Kamillenwasser, welche Peretti Parthensäure genannt hat. Näheres ist noch zu erwarten. *(Jahrb. für prakt. Pharm. 12. 3. 180.)* B.

Sassafrid, eigenthümlicher Stoff im Sassafras.

Reinsch fand im Sassafras einen eigenthümlichen Stoff, den er seiner eigenthümlichen Beschaffenheit wegen (er steht zwischen Gerbsäure und Harz) Sassafrid genannt hat. Man erhält denselben am leichtesten durch Ausziehen der Rinde mit starkem Alkohol und Behandlung des Extracts mit Wasser, wobei der Stoff als rothbraune Substanz zurückbleibt. Die Menge betrug 9 Proc. der Rinde;

Digitized by Google

diese enthält noch Gerbsäure, zwei ätherische Oele, kampher-, talg- und wachsartige Stoffe, Gummi, Eiweiss, Stärkmehl, rothbraunen Farbstoff, Pflanzenfaser und Salze. *(Jahrb. f. prakt. Pharm. 12. 2. 95.)* B.

Ueber die Anilide.

Ch. Gerhardt reihet seinen bereits schon vor längerer Zeit beschriebenen Aniliden noch eine Säure, die Sulfanilsäure, an, welche sich zu dem schwefelsauren Anilin eben so verhält, wie die Oxaminsäure Belard's zu dem oxalsauren Ammoniak. Dieselbe wird entweder durch Zersetzung des Oxamids oder Formanilids mittelst concentrirter Schwefelsäure, oder auch durch Erwärmung des schwefelsauren Anilins erhalten. Man kann dazu das Gemenge von Oxanilid und Formanilid benutzen, welches durch Zersetzung des oxalsauren Anilins in der Hitze erhalten wird, dasselbe wird mit concentrirter Schwefelsäure benetzt und so lange erwärmt, als sich ein Aufbrausen zeigt. Bei gehörig vorsichtiger Arbeit wird der Rückstand nicht schwarz und es entwickelt sich ein Gemenge von Kohlenoxydgas und Kohlensäure. Der Rückstand verwandelt sich an feuchter Luft in Sulfanilsäure, die man durch Auskrystallisiren aus heissem Wasser erhalten kann. Die so erhaltene Säure krystallistrt in glänzenden rhombischen Blättchen, ist sehr sauer, zersetzt kohlensaure Salze unter Aufbrausen und löst sich wenig in kaltem Wasser, noch weniger in kaltem Alkohol. Mehrere Analysen führten zu der Formel $C^6 H^7 NSO^3$, ($C = 75$, $H = 6{,}25$, $N = 87{,}5$). Die Säure enthält kein Krystallwasser, sie wird aus den concentrirten Lösungen ihrer Salze durch Mineralsäuren in feinen Nadeln gefällt, ihre wässerige Lösung wird durch Chromsäure rothbraun gefärbt, durch wässeriges Chlor carmoisinroth, später rothbraun. Brom giebt selbst mit verdünnten Lösungen der Säure nach einiger Zeit einen weissen Niederschlag. Mit Kalikalk erhitzt, entwickelt die Säure Anilin; und bei der trocknen Destillation zersetzt sie sich, ohne zu schmelzen, sie entwickelt viel schweflige Säure und ein Oel, welches beim Erkalten erstarrt (schwefligsaures Anilin).

Das sulfanilsaure Natron krystallisirt in schönen schlakkigen Tafeln $(C^6 H^6 Na) NSO^3 + Aq$. Es ist leicht löslich, lässt kein Krystallwasser bei 100° gehen und giebt mit Chromsäure, Chlor und Brom dieselben Reactionen wie die Sulfanilsäure. Der sulfanilsaure Baryt krystallisirt in rechtwinkligen Prismen, das sulfanilsaure Silberoxyd in

Digitized by Google

glänzenden Blättchen u. s. w. Auch Anilin löst die Sulfanilsäure auf und bildet damit krystallinische Nadeln, welche wahrscheinlich dem wasserfreien schwefelsauren Ammoniak von Rose entsprechen.

Gerhardt spricht sich hierbei auch gegen die dualistische Theorie aus, nach welcher ebenso wie das Ammonium, beim Anilin ein Anilium, beim Chinin ein Chinium u. s. w. anzunehmen sei, und fügt zur Unterstützung seiner Ansichten noch die folgenden Angaben hinzu. Kane hat eine Verbindung von Ammoniak mit schwefelsaurem Kupfer analysirt, welche nach Gerhardt's Annahme die Formel $SCu^2 O^4$, $2 NH^3$ hat; die entsprechende Anilinverbindung wäre SCu^2, O^4, $2 C^6 H^7 N$. Dieselbe wird mit grosser Leichtigkeit erhalten, wenn man eine verdünnte wässerige Lösung von schwefelsaurem Kupferoxyd mit Anilin und etwas Weingeist versetzt. Es bildet sich ein Niederschlag von pistaciengrünen Täfelchen. Diese neue Verbindung ist kein Doppelsalz, sondern von demselben Typus wie das schwefelsaure Anilin. Man kann das schwefelsaure Kupferanilin auch in ein sulfanolsaures Salz verwandeln, jedoch geschieht diess nur bei einer ziemlich hohen Temperatur. Das sulfanilsaure Ammoniak bildet schöne glänzende, rechtwinklige Tafeln. *(Compt. rend. XXI. — Pharm. Centrbl. 1846. No. 19.)* B.

Optisch-aräometrische Bierprobe in ihrer neuesten Vereinfachung.

Steinheil hat eine neue Bierprobe ausgemittelt, welche bei angestellten vergleichenden Versuchen gegen die hallymetrische Probe noch genauere Resultate gewähren soll, so dass bei der optisch-aräometrischen Probe der zufällige Beobachtungsfehler 16mal kleiner ausfällt, als bei der hallymetrischen. Zur Anstellung der Proben gehört ein besonderer Apparat, ohne dessen Abbildung auch die Beschreibung nicht gut verständlich wird. Da für unsern Zweck hier die Beschreibung und Abbildung zu weitläufig sein würde, so müssen wir uns begnügen auf dieselbe aufmerksam zu machen und bemerken desshalb, dass sie sich weitläufiger ausgeführt findet im *bayerischen Kunst- und Gewerbeblatte 1846. 4 — 19. — Polytechnischen Centralblatte N. F. IV. S. 117 und daselbst VII. 9. 387 — 396.* B.

Digitized by Google

Veränderung der Holzfaser bei der Bleiweissfabrication.

Payen bemerkte, dass in den Gruben, in welchen bei der Bleiweissfabrikation dass Blei sich oxydirt, und unter dem gleichzeitigen Einflusse der Luft, der erhöheten Temperatur, der Wasserdämpfe, der Essigsäure, der Kohlensäure, des Ammoniaks u. s. w. sich in das kohlensaure Salz verwandelt, die Holztheile, welche die einzelnen Schichten von einander trennen, eine auffallende Veränderung erleiden. Diese werden schwarz wie Kohle, leicht zerbrechlich und brennen fast ohne Flamme. Freier Kohlenstoff findet sich darin nicht. Es wird vielmehr die inkrustirende Masse der Holzfaser in eine braune, in Wasser lösliche, ammoniakhaltige Substanz, welche durch Säuren gefällt wird und in drei andere in Alkalien und Säuren lösliche Körper umgewandelt. Durch Ausziehen mit verschiedenen Vehikeln erhält man folgende Producte:

Fette in Aether lösliche Materie	0,20
Braune in Wasser lösliche Substanz	22,55
Braune in Ammoniak lösliche Substanz	21,45
Braune in kochender Kalilauge lösliche Substanz	39,00
Verändertes Zellgewebe	9,80
Essigsaures Ammoniak	1,00
Sand, Kalisalze, phosphorsauren Kalk und schwefelsaures Bleioxyd	6,30
	100,00

Das Holz gab bei der Elementaranalyse: 54,65 Proc. C, 4,77 Proc. H, 32,48 Proc. O und 8,10 Proc. N; es enthielt also mehr Kohlenstoff und viel mehr Stickstoff, als das gewöhnliche Holz. Berechnet man den Stickstoff als Ammoniak und zieht den dazu nöthigen Wasserstoff ab, so bleiben 61,34 Proc. C., 2,21 Proc. H und 36,45 Proc. O, ein Verhältniss, welches der Zusammensetzung der Oxalsäure nahe kommt. Der Verfasser glaubt, dass man jenes zersetzte Holz zur Gewinnung von Ammoniak benutzen könnte, da es mit verdünnter Salzsäure behandelt 24 Proc. Salmiak giebt.

Eine ähnliche Veränderung wie bei der Bleiweissfabrication scheint das Holz auch bei der Gährung des Schnupftabacks zu erleiden.

Diese Resultate stimmen nicht mit den bis jetzt bekannten Zersetzungen des Holzes überein und scheinen dem Verfasser zu einer neuen Ansicht über das Verhalten der concentrirten Schwefelsäure gegen das Holz zu führen. Er nimmt, im Widerspruche mit Liebig, nicht die einfache Elimination der Elemente, sondern folgende Reactionen an: 1) Verwandlung der Cellulose in Dextrin,

Digitized by Google

2) Auflösung des letztern und eines Theils der stickstoffhaltigen Substanzen, 3) theilweise Entziehung der Elemente des Wassers von der inkrustirenden Materie, 4) Bildung von braunen Säuren und etwas schwefliger Säure und Wasser. *(Annal. de Chim. et de Phys. 3. Ser. XVI. 231. — Pharm. Centralbl. No. 21. 1846.)* B.

Verfälschung von Guajakharz mit Benzoë.

Walz traf dieses Harz bei Apothekenrevisionen verfälscht an, und zwar mit dem Rückstande des Benzoëharzes von der Bereitung der Säure. Dieses Kunstproduct stellte faustgrosse, dunkelröthlich braune, unförmliche Stücke dar; diese sind wenig glänzend, etwas durchscheinend an den Kanten, von glänzendem fast gleichförmigem Bruche, die einzelnen Bruchstücke sind hellerbraun, fast durchsichtig und leicht zerreiblich; gepulvert ist die Farbe mehr röthlichbraun, an der Luft und selbst beim Sonnenlichte verändert es sich nur wenig und wird durchaus nicht grün. Geruch stark nach Benzoë. Es enthielt Benzoësäure.

Um die Menge des Guajakharzes zu bestimmen, ward es mit Aetzammoniak digerirt, dieses löste kaum 16 Proc. Dieses war ächtes Guajakharz; der unlösliche Rückstand verhielt sich genau wie der Harzrückstand der Benzoë. *(Jahrb. f. prakt. Pharm. 12. 2. 90.)* B.

Stenhouse über Xanthorrhaea-Harz.

Unter dem Namen *(yellow gum)* gelbes Harz, findet sich dasselbe im Handel, aus der Rinde von *Xanthorrhaea hastilis* ausschwitzend, in Neuholland häufig, besonders in der Umgegend von Sidney. — Es ähnelt dem Benzoëharz, besitzt einen angenehmen Geruch, so auch erhitzt — wie dieser dem Tolubalsam eigen ist. — Das Harz besitzt ätherisches Oel und zugleich Zimmt- nebst Benzoësäure. Mit gewöhnlicher Salpetersäure erhitzt, bildet sich viel Pikrinsalpetersäure. — Der trocknen Destillation unterworfen, liefert es ein schweres Oel, auflöslich in Aetzkalilauge, dem Phinol verwandt, zugleich untergeordnet ein anderes, ähnlich dem Benzin oder Cinnamin. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Mai 1846. pag. 369.)*

Witting.

Digitized by Google

Ueber den weissen Ueberzug mancher Früchte.

Unter dem Namen *fleur des fruits* ist derselbe bekannt und zeigt sich hauptsächlich bei der Reife. Nach den Versuchen von Berthemot ist es kein Pflanzenwachs, noch fettartige Materie. Er zeigt sich bekanntlich hauptsächlich bei *Prunaceen, Pomaceen,* den Weintrauben u. s. w. Die Natur ist die eines besonderen Harzes, welches letztere sie zugleich schützt, um das Reifwerden zu fördern. Die Hinwegnahme der harzigen Substanz fördert die Zersetzung der Früchte vor der Reife. Sie wird durch Schwefelsäure dunkelroth diese färbend, aufgelöst, weniger durch andere Säuren. Aether, Alkohol, Oele lösen sie. Durch erhöhete Temperatur wird die Substanz zerlegt, es entstehen Producte, den zerlegten Harzen verwandt, Kohle bleibt zurück. Durch rectificirten Aether wird sie am besten von den Früchten gesammelt. *(Journ. de Pharm. et de Chim. Mars 1846. p. 177 etc.)*

Bemerkung. Anderweitige Versuche, wenn auch nicht unmittelbar den Früchten angehörig, deuten dennoch auf eine gewisse Differenz in Betreff obiger Versuche hin. — Bei den *Myriceae* steht es fest, dass Pflanzenwachs vorhanden. Da, wo dieses zugegen ist, wird Terpentinöl charakteristisch einwirken. Andere Ueberzüge können aber auch salinische Substanzen enthalten, und so erwähne ich der Species von Cactus, Mesembryanthemum, Glaux, Salicornia u. s. m., von deren letzteren ich eine Reihe an den Ufern der Nordsee zu untersuchen Gelegenheit hatte. Chlor- und phosphorsaure Verbindungen prävalirten.

Witting.

Chemische Bestandtheile von Spartium scoparium.

Reinsch fand in dem Pfriemenkraute: Spuren von Aetheröl, talgartiges Oel mit Wachs, Blattgrün, Pflanzenleim, Eiweiss, Gummi, Schleim, Salze und einen eigenthümlichen, wahrscheinlich krystallisirenden Bitterstoff, von intensiver, dem Quassin nahe kommender Bitterkeit.

Zur Darstellung des Bitterstoffs wurden die krautartigen Stengel mit schwefelsäurehaltigem Wasser digerirt. Dieselbe ward mit Kalk behandelt, die braunrothe Flüssigkeit zur Trockne eingedunstet, mit Alkohol behandelt und so Bitterstoff mit Leim verbunden erhalten. Aus dem Kalk ward durch Alkohol der Bitterstoff in ziemlicher Reinheit, doch nicht krystallinisch erhalten. *(Jahrb. für prakt. Pharm. 12. 3. 150.)* B.

Digitized by Google

Wirkung des Zuckers auf die Zähne.

Heymann hat über die Einwirkung des Zuckers auf die Zahnsubstanz einige Versuche unternommen und gefunden, dass der Zucker an und für sich keine auflösende Kraft auf die Kalksalze des Zahnes ausübt, sondern nur die in einer wässerigen Lösung desselben unter gewissen Umständen sich bildende freie Säure vorzüglich Milchsäure. *(Buchn. Repert. f. d. Pharm. 42. 3. 325.)* B.

Grüner Harn.

Der von Braconnot untersuchte Harn war grün, ohne Sediment, roch wie frischer Harn, reagirte sauer. Auf Zusatz von wenig Kali verschwand die grüne Farbe und liess sich dann durch Ansäuren des Harns nicht wieder herstellen. Dasselbe zeigte sich bei der Anwendung von überschüssigem Kalkwasser und Aetzammoniak, so wie beim Faulen des Harns; verdünnte Säuren verwandelten die Farbe des Harns allmälig in eine rothe. Auch bei der Concentration verlor der Harn allmälig seine grüne Farbe und liess einen rothbraunen Rückstand. Der Verfasser glaubt, dass diese grüne Farbe von der Gegenwart von Cyanurin bedingt gewesen. *(Journ. de Chim. méd. Nov. 1845.)* B.

Schwefelblausäure im Katzenharn.

Landerer sättigte das kohlensaures Ammoniak enthaltende Destillat von Katzenharn mit Phosphorsäure, dampfte ein und destillirte den Rückstand mit freier Phosphorsäure und Weingeist. Im Anfange ging eine Flüssigkeit über, die einen rettigähnlichen Geruch besass und durch Eisenoxydlösungen blutroth gefärbt wurde. Das später Uebergehende hatte jene Eigenschaft nicht. Jene Flüssigkeit gab am Sonnenlichte einen schwarzen Absatz und verlor dadurch die Eigenschaft, durch Eisenoxydlösung geröthet zu werden. Landerer vermuthet nach diesen Beobachtungen, dass im Katzenharn Schwefelblausäure vorhanden sei. *(Buchn. Repert. XXXIX. — Pharm. Centrbl. 1846. No. 23.)* B.

Harnstein zum Theil aus Blasenoxyd bestehend.

Apotheker Schaffner in Meisenheim fand in einem nach der Section erhaltenen Harnsteine in 100 Theilen:

Wasser 0,91, Fett 1,90, harnsaures Ammoniak 11,14, Harnsäure 71,03, phosphorsauren Kalk 1,86, phosphorsauren Ammoniaktalk 3,80, Blasenoxyd 9,90. Die Gegenwart des Blasenoxyds ward erkannt durch den faulenden Rettigen ähnlichen Geruch bei dem Erhitzen auf Platinblech und durch den Niederschlag, welchen essigsaures Blei in der alkalischen Lösung zeigte, der von schwarzer Farbe, aus Schwefelblei bestand. *(Jahrbuch f. prakt. Pharm. 12. 3. 158.)*

Selten stehen bei der Untersuchung menschlicher Harnsteine so grosse Mengen als hier, nämlich 7—8 Grammen, zu Gebote. Häufig muss man die Untersuchung nur mit wenigen Granen anstellen. B.

Chlor als Arznei für Blutegel.

Roder hat bekanntlich in *Jahrbuch für Pharm 11. 112.* das Chlorwasser zu 3, 4 höchstens 5 Tropfen auf 48 Unzen Wasser empfohlen, um kranke Blutegel damit zu behandeln, bei welchen Kohle, Honig, Zucker erfolglos angewendet waren. Er liess sie 10—15 Minuten darin und setzte sie dann in reines Wasser.

Buchner meint, Salzsäure würde dasselbe thun. Ein früherer Vorschlag, solche Blutegel mit *verdünnter Schwefelsäure* zu behandeln, hat sich mir selbst bei kranken Blutegeln sehr nützlich erwiesen, indem ich auf ein Quart Wasser 8 Tropfen der wie gewöhnlich zu 1 : 5 aus Schwefelsäure und Wasser bereiteten verdünnten Schwefelsäure nahm und die Blutegel hineinbrachte, einen Tag darin verweilen liess, wobei sie sehr lebendig waren und diese Kur einige Tage fortsetzte, wobei die Sterblichkeit sich sehr minderte und endlich ganz nachliess.

Dr. Bley.

Verfälschung der Cochenille.

Es wird hier von Monthiers zunächst derjenigen mit gepulvertem Talk oder seltener mit kohlensaurem Bleioxyd gedacht (für die Oberfläche).

Die hier zu beschreibende Cochenille ist jedoch mehr gekünstelt der ächten untermengt.

Die Untersuchungen haben nämlich gelehrt, dass die Hauptbestandtheile Thonerde, Eisenoxyd und kohlensaures Natron nebst andern Theilen (verbrennlichen u. s. w.) ausmachen, und namentlich die Färbung mit Cochenille-Tinctur unter besonderer Einwirkung auf die vorgedachten Sub-

Digitized by Google

stanzen geschieht. — *(Journ. de Pharm. et de Chim. Fevr. 1846. p. 111 etc.)*

Bemerkung. Dass auch fein zertheiltes metallisches Blei unter Zusatz von Amylon u. s. w. zum Ueberziehen der Oberfläche benutzt wird, ist bekannt.

Witting.

Zusammensetzung der Milch der Fleischfresser.

In der Milch der Pflanzenfresser kommen constant vier Stoffe vor, nämlich Kaseïn, Butter, Milchzucker und Salze, von denen der Milchzucker in der Milch der Fleischfresser verschwindet. Dumas stellte interessante Versuche über die Verhältnisse der Milchbestandtheile desselben Thieres bei verschiedener Nahrung an. Er benutzte dazu nur die Milch von Hunden.

Milch der Hündin I.

Die Hündin wurde anfangs mit Brod, Fleisch, Knochen und Fett (1), dann 15 Tage lang mit Pferdefleich gefüttert (2).

	1.	2.
Wasser	69,8	77,14
Butter	12,4	7,32
Extractivstoff	2,5	3,39
Käse	13,6	11,15
Lösliche Salze	0,71	0,45
Unlösliche Salze	0,77	0,57
	100,0	100,0

Milch der Hündin II.

Die Hündin wurde 14 Tage lang mit Pferdefleisch (1), dann 15 Tage lang mit Brod und Fleischbrühe (2) und dann noch weitere 14 Tage mit derselben Kost (3) gefüttert.

	1.	2.	3.
Wasser	74,74	81,10	75,90
Butter	5,15	3,09	6,84
Extractive Stoffe und Salze	4,13	4,40	5,04
Käse und Salze	15,85	11,39	12,17

No. 2. und noch mehr No. 3. enthielten etwas Milchzucker.

Milch der Hündin III.

Das Thier wurde erst 6 Tage lang mit Brod gefüttert. Die sehr dicke Milch lieferte 152 Grm. trockenen Rückstand, der 23,65 Grm. Butter, 3,055 Grm. Extractivstoff und wenig Milchzucker enthielt. Dieselbe Hündin wurde 5 Tage

lang mit Fleisch ernährt und gab 83,45 Grm. Milch, welche 20,95 trockene Bestandtheile hinterliess. Diese enthielten 2,755 Grm. Butter, 10,320 Grm. Käse und lösliche Salze. Milchzucker war nicht zu finden.

Milch der Hündin IV.

Die Hündin wurde 8 Tage lang mit Pferdefleisch gefüttert und gab dann 31,5 Grm. Milch. Der trockene Rückstand enthielt Käse und unlösliche Salze 3,065 Grm., Butter 3,275 Grm. Milchzucker war nicht zu finden.

Milch der Hündin V.

Diese wurde anfangs nur mit Fleisch gefüttert, dem späterhin etwas Brod zugesetzt wurde. Der Rückstand in Wasser gelöst und eingedampft, gab Krystalle von Milchzucker. Die Milch enthielt 73,4 Proc. Wasser, 7,9 Proc. Butter, 4,2 Proc. Extractivstoff und Salze, 14,5 Proc. Käse.

Dumas untersuchte noch den Käse der Hündin nach seiner elementaren Zusammenzetzung und fand:

	bei Fleischnahrung.	bei Brodnahrung.
C	53,0	53,7
H	7,1	7,2
N	16,5	16,6
O	23,4	22,5

(Compt. rend. XXI. — Pharm. Centralbl. No. 7. 1846.)
B.

Wachs.

Mulder hat das wachsartige Fett aus verschiedenen Pflanzentheilen untersucht und gefunden, dass die Zusammensetzung des aus Vogelbeeren *(Sorbus aucuparia)*, durch Aether ausgezogenen und so viel wie möglich von dem rothen Farbstoff befreiten wachsartigen Fette eben dieselbe ist, wie das auf ähnliche Weise aus der Wurzelrinde des Aepfelbaums erhaltene, nämlich:

	Aepfelbaum.	Vogelbeeren.	Atome.	Berechnet.
Kohlenstoff	69,17	68,89	40	68,67
Wasserstoff	8,91	9,22	64	8,94
Sauerstoff	21,92	21,99	10	21,39

Das aus Gras und den Blättern von *Syringa vulgaris* durch Aether ausgezogene und durch mehrmaliges Auflösen gereinigte Wachs wurde bei der Analyse zusammengesetzt gefunden aus:

Digitized by Google

	Gras.	Syring. vulg.	Atome.
Kohlenstoff	79,83	80,46	15
Wasserstoff	13,33	13,28	30
Sauerstoff	6,48	6,26	1

Dieses stimmt also mit den Analysen, welche van der Vliet und Levy mit gewöhnlichem Wachs ausgeführt haben, überein, wesshalb Mulder glaubt, dass es für gewöhnliches Wachs genommen werden könne. *(Berz. Jahresber. 25. Jahrg. 1846.)* B.

Behen-Oel.

Hamilton theilte der *Pharmac. Society* mit, dass dieses Oel jetzt in grosser Menge gewonnen würde aus dem Saamen von *Moringa pterygosperma.* Dieser schiesst sehr leicht auf, bringt eine grosse Quantität Saamen hervor; und ist jetzt in Westindien vollkommen naturalisirt. — Aus 100 Pfd. Saamen erhält man nach Geoffroy durch Ausdrücken 24 Pfd. eines klaren, farb-, geschmack- und geruchlosen Oeles. Dasselbe verbindet sich nicht mit dem Sauerstoffe, wesshalb es bei mehreren Salben, welche sich rasch zersetzen, mit Nutzen angewandt werden könnte. *(Fror. N. Not. Bd. 36. p. 64.)* Hz.

Ueber das Pegmin und Pyropin, zwei dem Albumin verwandte Substanzen.

Thomson hat das Fleisch verschiedener Seethiere der Elementaranalyse unterworfen, indem er die von Beccaria und Prout aufgestellte Behauptung, dass im Thierreiche die Bestandtheile des Körpers nur durch Modificationen der aufgenommenen Nahrungsmittel gebildet, aber nicht aus ihren Elementarbestandtheilen zusammengesetzt würden, durch Untersuchungen über die Bestandtheile verschiedener Thierclassen zu beweisen suchte.

Der reine Faserstoff gab bei der Analyse:

	Auster.		Hering.	Schellfisch.
C	53,98	C	53,77	53,67
H, N, O, S	46,02	H	7,44	7,60
		N	16,23	13,89
		O	22,56	22,44
	100,00		100,00	100,00

Schwefel liess sich in allen diesen Substanzen leicht nachweisen, aber es gelang Thomson nicht, weder aus Fibrin, noch aus Albumin einen schwefelfreien Körper darzustellen. Thomson schliesst daraus nun, da, selbst wenn die Darstellung des Proteins mit Käsestoff versucht wurde, es nicht gelang, ein schwefelfreies Protein zu erhalten, dass die Existenz des Proteins noch als problematisch angesehen werden müsse.

Bei der Untersuchung der Entzündungshaut des Blutes fand Thomson, dass dieselbe aus einem eigenen Körper bestehe, welchen er *Pegmin* nennt. Es löst sich zum Theil in kochendem Wasser auf, wird dasselbe in Kali gelöst, so entsteht ein Niederschlag von Schwefelblei, und wurde zuerst durch blosses Auswaschen der Entzündungshaut aus dem Blute eines an heftiger Entzündung Leidenden gewonnen. Um dasselbe rein darzustellen, wurde es, um alle fettigen Materien auszuziehen, mit kaltem Wasser, mit Aether und Alkohol behandelt. Bei der Analyse gab es 58,80 Proc. C. und 8,44 Proc. H. Auch im Entzündungsblute der Pferde findet sich dieselbe Substanz.

Das *Pyropin* Thomsons, welches in seiner Zusammensetzung dem Protein am nächsten kommt, wurde in dem hohlen Theile eines Elephantenzahnes gefunden. Es besitzt eine röthliche Farbe. Es ist unlöslich und unterscheidet sich dadurch vom Leim. Ob es Schwefel enthält, ist noch unentschieden. Die Analyse desselben gab I. 53,33 Proc. C., 7,52 Proc. H., und 14,50 Proc. N. II. 53,50 Proc. C., 7,66 Proc. H. Liebig hält das Pyropin Thomsons für ein verändertes Blut, da dasselbe beim Einäschern 0,52 Proc. einer röthlichen Asche giebt. Getrocknet sieht dasselbe roth aus, fein gepulvert aber braun. Ein kleiner Theil davon wird von heissem Alkohol gelöst und scheidet sich beim Erkalten in rostfarbenen Flocken wieder aus. *(Lond. Edinb. and Dubl. phil. Mag. and Journ. of Science. 3 Ser. Vol. 28. No. 188. — Pharmac. Centrbl. No. 32. 1816.)* B.

Digitized by Google

IV. Literatur und Kritik.

Die Schule der Chemie, oder erster Unterricht in der Chemie, versinnlicht durch einfache Experimente, zum Schulgebrauch und zur Selbstbelehrung, insbesondere für angehende Apotheker, Landwirthe, Gewerbtreibende. Von Dr. J. A. Stoeckhardt, Professor an der Königl. Gewerbschule zu Chemnitz und Königl. Sächsischem Apothekenrevisor. In zwei Abtheilungen. Erste Abtheilung: Unorganische Chemie. Braunschweig, Verlag von Vieweg, 1846. VII. u. 393.

In einem kurzen Vorworte erinnert sich der Verfasser der Zeit, wo er als angehender Apotheker durch Hagen's Experimental-Chemie und Parke's chemischen Katechismus ein grösseres Interesse für das Studium der Chemie gewann; ferner dass allein durch Experimente der Unterricht in dieser Wissenschaft fruchtbringend gemacht werden könne. Bei demselben müsse festgehalten werden, *a*) dass die Experimente einfach und gefahrlos seien, *b*) dass sie die Basis, das Fachwerk bilden für die Theorie, *c*) dass sie vorzüglich mit bekannten Körpern angestellt werden und bekannte Erscheinungen erklären, *d*) dass sie in natürlicher Reihenfolge vom Bekannten zum Unbekannten aufsteigen. Der Verfasser führt an, wie die überraschenden Resultate, welche durch die Jacotot'sche und neuerdings durch die Robertson'sche Methode des Sprachunterrichts erlangt werden, gewiss im hohen Grade die Aufmerksamkeit der Lehrer der Naturwissenschaften verdienen, und dass diese Principien dieser naturgemässen und anregenden Methode sicher zu erfreulichern Ergebnissen führten, als die übliche starr-systematische sogenannte wissenschaftliche Behandlung, bei welcher der Anfänger, statt freudig von der Anschauung zum Begriff, vom Begriff zur Idee emporzuklettern, oft nur seufzend unter dem todten Ballast von aufgestapelten Notizen und Namen seine Strasse ziehe. Der Verfasser hat in seinem Buche die jetzt herrschende Anordnung und Eintheilung des chemischen Unterrichtsstoffs festgehalten, bei der Ausführung im Einzelnen dagegen nie Anstand genommen, von dem systematischen Gange in allen Fällen abzuweichen, wo durch diese Abweichung dem Auffassungsvermögen des Anfängers eine Erleichterung geboten werden konnte, so z. B. bei dem Kalium bildet die Holzasche den Ausgangspunct für alle in diese Gruppe gehörenden Erscheinungen und Experimente. Versuch 1.: Ausziehung der Holzasche mit Wasser, Gewinnung von Pottasche. Trennung löslicher Stoffe von unlöslichen. Versuch 2.: Reinigung der Pottasche; Trennung leichtlöslicher Stoffe von schwerlöslichen. Versuch 3.: Wasseranziehende Kraft der Pottasche. Versuch 4.: Pottasche löst farbige und fettige Stoffe auf. Versuch 5.: Bestandtheile der Pottasche. Versuch 6: Entfernung der Kohlensäure von der Pottasche; Kali Versuch 7.: Affinität des Kalis zu Wasser und Kohlensäure. Versuch 8.: Kali wirkt ätzend. Versuch 9.: Kali bildet mit Fetten Seife. Versuch 10.: Kali bildet mit Kieselerde Glas. Versuch 11.: Kali ist eine starke Basis. Versuch 12.: Entfernung des Sauerstoffs vom Kali: Kalium. Ein Rückblick am Schlusse jeder Gruppe

Digitized by Google

enthält eine Zusammenstellung der in derselben vorgekommenen theoretischen Lehrsätze. Die zum Studium der Chemie unentbehrlichen physikalischen Grundlehren gehen der Betrachtung des Wassers, der Luft und der Kohle voran. In Bezug auf die Form der Darstellung hat der Verfasser dem Ziele nachgestrebt, fasslich zu schreiben, damit Jeder, welcher Lust hat, die Chemie näher kennen zu lernen, sich auch ohne Lehrer so weit ausbilden könne, um andere chemische Schriften zu verstehen.

Erste Abtheilung: Unorganische Chemie (Chemie der mineralischen Stoffe). Chemische Processe. Die Erklärungen sind mit Beispielen erläutert. — Wägen und Messen. Die alten Elemente. — Wasser und Wärme. — Ausdehnung und Thermometer. — Specifisches Gewicht. — Schmelzen. Kochen und Verdampfen des Wassers. Verbreitung der Wärme. Auflösen und Krystallisiren. Zusammensetzung des Wassers. — Nichtmetalle oder Metalloide. Sauerstoff. — Wasserstoff. — Luft. — Stickstoff, Kohlenstoff-Verbrennung. Rückblick auf die Organogene. — Schwefel. Selen. Phosphor. Rückblick auf die Pyrogene. — Chlor. Jod. Brom. Cyan. Rückblick auf die Metalloide. — Säuren. Sauerstoffsäuren, Stickstoff- und Sauerstoff-Schwefel und Sauerstoff etc. etc. Wasserstoffsäuren. Pflanzensäuren. Leichte Metalle. — Schwere Metalle. Die angegebenen Beispiele sind sehr erläuternd, die zahlreich angebrachten Textabbildungen sehr deutlich, die Schemata gut gewählt. An den passenden Stellen sind die technischen Beziehungen angefügt, auch die chemischen Gesetze erklärt.

Wir halten das Werk für eines der vorzüglichern neuern chemischer Werke für den ersten Unterricht und wollen es desshalb bestens empfohlen haben. Für eine vorzügliche äussere Ausstattung bürgt schon der Name der Verlagshandlung.

Dr. L. F. Bley.

Die Schule der Chemie; von Dr. J. A. Stoeckhardt, Professor an der Königl. Gewerbschule zu Chemnitz und Königl. sächs. Apothekenrevisor. — In zwei Abtheilungen. Erste Abtheilung: Unorganische Chemie. — Braunschweig bei Fr. Vieweg und Sohn 1846. Preis der ersten Abtheilung 1 Thlr.

Durch Liebig's chemische Briefe auf die chemischen Erscheinungen aufmerksam gemacht, werden wohl Viele, deren Fachstudium die Chemie gerade nicht ist, sich nach einem Buche umgesehen haben, worin die Lehren dieser so interessanten Wissenschaft klar und bündig vorgetragen werden. Unter den vielen guten chemischen und chemisch-pharmaceutischen Werken wurde ihnen gewiss die Wahl schwer; nach getroffener Wahl mochten sie aber bei näherer Betrachtung niedergedrückt werden durch die Masse des aufgehäuften Stoffs und den Mangel eines sicheren Führers durch das Labyrinth der chemischen Thatsachen. Doch wo sich das Bedürfniss zeigt, da fehlt auch die Befriedigung nicht; das eben angezeigte Werkchen wird Manchem ein willkommener Freund in der Noth sein, der ihm ohne Complimente den rechten Weg zeigt, den er zu gehen hat und ihn noch obendrein auf die schönen, die heilsamen, und giftigen Blumen aufmerksam macht, die allerwärts an den Wegrändern hervorspriessen.

Digitized by Google

Im Prospectus hat der Verfasser die Art und Weise erörtert, wie er seine Aufgabe zu lösen gedenkt; Experimente sind ihm der Grundstein, worauf das chemische Gebäude auferbaut werden muss. Diese müssen einfach und gefahrlos anzustellen sein, sie müssen die Basis, das Fachwerk bilden für die Theorie; sie müssen vorzüglich mit bekannten Körpern angestellt werden und bekannte Erscheinungen erklären und vom Bekannten zum Unbekannten in natürlicher Reihenfolge aufsteigen. Chemischlesen zu lehren sei die Aufgabe des Werkchens, sagt der Verfasser.

Auf den ersten 53 Seiten behandelt der Verfasser unter den Capiteln Chemische Processe, Wägen und Messen, die alten Elemente, Wasser und Wärme, die physikalisch-chemischen Erscheinungen, später, von Seite 53 — 141, nach der Betrachtung des Sauerstoffs und Wasserstoffs, unter der Ueberschrift Luft, die Lehre vom Luftdruck, den Luftströmungen, daran schliesst sich der Stickstoff. Es folgt der Kohlenstoff und mit ihm ausführliche Betrachtungen über die Verbrennung. Nach Abhandlung der Organogene (O, H, N, C) folgen die Pyrogene (S, Se, P), die Halogene (Cl, Br, J, F, Cy) und Hyalogene oder Glaszeuger (Si, B).

In den darauf folgenden 58 Seiten sind die Sauerstoffsäuren, Wasserstoffsäuren und anhangsweise einige Pflanzensäuren, deren Kenntniss zum Verständniss der Reagentien nothwendig ist ($\bar{A}$, $\bar{T}$, $\bar{O}$) zusammengestellt, zu Ende dieses Capitels werden die Begriffe Radical, Sättigungscapacität erläutert. Die Metalle sind auf die übliche Weise in Alkali-, Erdalkali- und Erdmetalle (Leichtmetalle); elektropositive und electronegative schwere Metalle getheilt und in der nämlichen Reihefolge abgehandelt worden. Am Schlusse der Erdmetalle, wo also der Leser schon mit vielen Basen, Säuren und Salzen bekannt geworden ist, sind die chemischen Verbindungsgesetze klar und bündig zusammengestellt worden. Rückblicke am Schlusse jeder Abtheilung wiederholen noch einmal kurz die auseinandergesetzten Thatsachen und Gesetze und geben somit eine deutliche Uebersicht der Gesammteigenschaften der in die einzelnen Gruppen gehörigen Körper.

Vier Hauptfragen sind es besonders, welche der Chemiker an die verschiedenen Naturkörper richtet: 1) Woraus bestehen dieselben? diess lehrt die Analyse. 2) Welche Veränderungen erleiden die Körper, wenn man sie mit anderen zusammenbringt? diess erfährt man durch die Zusammensetzung, die Synthese. 3) Welche nützliche Anwendung lässt sich von den chemischen Lehren und Erfahrungen machen? Angewandte Chemie, Praxis. 4) Welches sind die Ursachen der chemischen Veränderungen und nach welchen Gesetzen erfolgen dieselben? Einfache Naturgesetze bedingen diese Veränderungen; eine auf dieselben gestützte Erklärung der chemischen Processe, die unsern Geist in den Stand setzt sich eine Vorstellung von dem Vorgang dabei zu machen, heisst eine Theorie.

Seite 9 — 12 ist die Art und Weise geschildert worden, wie das französische Grammgewicht festgestellt wurde; dabei ist vergessen worden zu sagen, dass zur Gewichtsbestimmung eines C. C. Wasser, das letztere im Zustande der grössten Dichtigkeit (bei 3,28° R.) genommen wird. —

Die vier Elemente der Alten gelten uns nur noch als Sinnbilder für die Aggregatzustände der Körper (Luft, Wasser, Erde, gasförmig, flüssig, fest) und als Symbol der Kräfte oder der geistigen Gewalten (Feuer, inponderabel).

Digitized by Google

Seite 23 — 29. Spec. Gewicht der Körper, Aräometer. Gold ist 19mal, Silber 10mal schwerer als Wasser, mit Silber versetztes Gold muss daher specifisch leichter sein als Gold; Messing hat nur ein spec. Gew. = 8 und es ist leicht einzusehen, wie leicht sich demnach der Werth der aus diesen Stoffen verfertigten Dinge schon aus dem spec. Gewicht abschätzen lässt.

Seite 29 — 32. Flüssigkeiten können betrachtet werden als Verbindungen von festen Körpern mit latenter Wärme, Dämpfe als Verbindungen von festen Körpern mit mehr Wärme als in den Flüssigkeiten. — Dampfkochung, Wassergehalt der Luft, Thaupunct, Destilliren.

Seite 48. Alle Salzlösungen kochen schwerer als Wasser und gefrieren auch schwerer.

Von Seite 41 — 45 sind bei dem Artikel: Verbreitung der Wärme durch Leitung, sehr viele praktische Handgriffe beim Erwärmen von Glas und Porcellan gegeben. — Strahlende Wärme, Schneegrenze, Thau und Reif. —

Seite 63 und 122 wird gesagt, dass bei langsamen Oxydiren des Phosphors an der Luft derselbe zu einem Syrup zerfliesst, welcher phosphorige Säure sei. Dieses ist aber nicht phosphorige, sondern phosphorige Phosphorsäure, die sogenannte phosphatige Säure.

Seite 63. Das Eisen giebt mit Sauerstoff zwei Verbindungen, Oxydul und Oxyd; warum ist hier die Eisensäure weggelassen, die doch später erwähnt wird?

Seite 71. Knallgas kann angesehen werden als chemisch zersetztes Wasser, Wasser als chemisch verbundenes Knallgas, oder als verbrannter Wasserstoff.

Seite 74 — 84. Druck der Luft, Sicherheitsröhren, Barometer als Wetterprophet, Spritzglas. Papinianischer Topf, Passatwinde. — Gase, ihr natürlicher Zustand ist der luftförmige, sie vertauschen ihn nur gezwungen mit dem flüssigen oder festen. Dämpfe sind nur gezwungen luftförmig, ihr natürlicher Zustand ist der feste oder flüssige.

Seite 85. Absorptionsfähigkeit der Luft für fremde Stoffe; die von den Gewürzinseln kommende Luft riecht noch in einer Entfernung von 8 — 10 Meilen nach Zimmt und Nelken.

Seite 86. Beim Kohlenstoff ist das spec. Gewicht desselben im festen und gasförmigen Zustande weggelassen; man kennt aber dasselbe entweder durch directe Versuche (beim Diamant) oder durch Rechnung. Eben so sind beim S, Cy, B, Si, Ba, Sr, Cd Atomgewicht und spec. Gewicht (so weit letzteres bekannt ist) nicht angeführt. Dass die Atomgewichte des Lithiums, des Urans etc. nicht angeführt sind, erklärt sich aus der Seltenheit dieser Körper.

Seite 90. Bei der Aufzählung der verschiedenen Zustände der Kohle wäre es gut gewesen zu sagen, dass Holzkohle = C mit etwas H; Thierkohle = C mit N und Knochenerde; Russ = C mit H und Empyreuma; Coaks = C mit Schlacke (FeO, SiO^3, Al^2O^3); Graphit = C mit Fe; Diamant = C seien.

Seite 91. Um die Dimorphie und Polymorphie durch ein Beispiel zu erläutern, ist die Baumwolle gewählt worden. „Dieselben Fasern der Baumwolle, welche nach dem Kämmen parallel neben einander liegen, geben verworren durcheinander geschlungen Papier oder Pappe, locker verschlungen Watte, gewunden Garn, re-

Digitized by Google

gelmässig gekreuzt Kattun, bei veränderter Verkettung Strumpfwaaren, Sammet, Velpel etc.

Seite 103. Holztheer, Leuchtgas und Holzessig sind Producte der trocknen Destillation; im Leuchtgas herrscht H vor, im Holzessig O, im Holztheer Kohlenstoff.

Seite 105. Verschiedene Theile der Flamme. An dieser Stelle hätte etwas gesagt werden können über die Reductions- und Oxydationsflamme; doch folgt ihre Erklärung weiter hinten beim Löthrohr.

Seite 107. Die Affinität oder Verwandtschaft herrscht in den leblosen oder unorganischen Körpern frei und ungehindert; in den lebenden oder organischen wird sie durch die Lebensthätigkeit der Pflanzen und Thiere regulirt. Es ist gut, dass dieser Satz so bestimmt ausgesprochen ist, um von vornherein die noch hier und da spukende irrthümliche Meinung zu vernichten, als könnten durch die Lebenskraft Elementarstoffe erzeugt, oder Elemente in andere umgewandelt werden.

Seite 108. Die elektrische oder galvanische Kraft ist im Stande, alle chemischen Verbindungen zu zerlegen. — So wahrscheinlich diess auch ist, so ist es uns bis jetzt nicht gelungen, die BO^3, SiO^3, P^2O^5, aq durch dieselbe zu zerlegen.

Seite 115. Die Bergleute nennen die Schwefelverbindungen der Metalle Glanze und Kiese (und Blenden).

Seite 121. Eine faulende Holzröhre kann oft ein sonst gutes Trinkwasser zu einem stinkenden Schwefelwasser machen. — Diess rührt sehr oft von der Einwirkung des faulenden Körpers auf den im Wasser gelösten Gyps her.

Seite 125. Die Destillation des Phosphors erfolgt nicht unter so einfachen Erscheinungen als hier angegeben. Da Kohle immer noch H, der saure phosphorsaure Kalk noch Wasser enthält, so entstehen Kohlenwasserstoff, Phosphorwasserstoff, welche Gasarten aus einer Oeffnung des Retortenhalses entweichen und von den Fabrikanten angezündet werden.

Seite 126. Phosphorwasserstoffgas. Die Ursache der Selbstentzündlichkeit dieses Gases beruht auf der Beimengung einer im reinen Zustande flüssigen Verbindung des Phosphors mit H $= PH^2$; das reine PH^3 entzündet sich erst bei höherer Temperatur oder durch Vermittelung eines brennenden Körpers. — Bei Bereitung des PH^3 durch Kochen von Kalkmilch mit P wäre es nöthig gewesen zu sagen, dass dabei im Rückstande unterphosphorige Säure mit CaO verbunden vorhanden sei.

Seite 129. Als Atomgewicht des Chlors ist 442 angegeben; das alte Atomgewicht ist aber 442,66, mit Hinweglassung der Decimalstelle hätte aber, da 0,66 mehr als $\frac{1}{2}$ ist, 443 angenommen werden müssen, zumal noch obendrein das neuerdings von Pelouze bestimmte Atomgewicht 443,20 ist. Für den H ist mit Dumas 12,5 angenommen; für den N das neue Aequivalent 175 mit Weglassung der Decimalen; für C mit Dumas 75; für den Phosphor das alte 392 (Pelouze bestimmte neuerdings dasselbe zu 400,3); für Jod das neue 1585; für Br das neue 999; für K 488 (nach Pelouze und Levol ist dasselbe 489,3, nach Marignac 489,14); für Na 290 (nach Pelouze nur 287,17); für Ca nach Dumas' und Marchand's früherer Bestimmung 250; für das Fe das von Wackenroder, Marchand und Berzelius neuerdings angegebene 350; für Zn 406. Das Aequivalent des Bi ist 1330, d. i. $1\frac{1}{2}$mal so hoch als das alte; die Oxyde desselben

Digitized by Google

sind demnach bezeichnet Bi^2O^3 und BiO^2 nach Jacquelain und Frémy's Vorgange. Cu erhält 396; wenn diess das alte Atomgewicht mit Weglassung der Decimalen sein soll, so ist es richtig, ist es aber nach Marchand's neuer Bestimmung genommen, so müsste, da dieses 396,6 ist, mit Wegschneidung der Decimalen 397 gesetzt werden. Auch beim Quecksilber hat der Verfasser vom Atomgewichte, welches Marchand bestimmte (1250,6), geradezu die 6 weggeschnitten und 1250 angenommen, statt 1251, welches um $\frac{1}{5}$ genauer ist, als 1250. Für das Silber steht 1350 (Pelouze fand nur 1349,01. Beim Antimon ist die Inconsequenz begangen worden als Atomgewicht 1613 (2. 806,45) zu setzen und doch für Antimonoxyd, Schwefelantimon etc. Sb^2O^3, Sb^2O^5, Sb^2S^5 statt SbO^3 u. s. f. zu schreiben. Beim Arsen stossen wir auf den nämlichen Fehler; As = 940 (= 2. 470) und doch die Bezeichnungen As^2O^3, As^2O^5, As^2S^3, As^2S^2. Beim Arsenwasserstoff ist auffallender Weise richtig AsH^3 gesetzt worden.

Die Aequivalente des H, N, P, Cl, J, Br sind für gleichbedeutend mit Atomen genommen worden. Eine Folge davon war, dass unter den Verbindungsgesetzen die Atome von verschiedener Grösse erklärt werden mussten.

Seite 138. Brom ist nicht schwarz, sondern rothbraun.

Seite 168. Ein erwachsener Mensch hat in seinem Körper ungefähr 9 — 12 Pfd. Knochen = 6 — 8 Pfd. Knochenerde = 5 — 7 Pfd. phosphorsauren Kalk = $2\frac{1}{4}$ — 3 Pfd. Phosphorsäure = 1 — $1\frac{1}{3}$ Pfd. Phosphor.

Seite 178. Bei der rohen Salzsäure wäre anzuführen gewesen, dass sie häufig mit SO^2 verunreinigt wird durch Einwirkung der glühenden eisernen Cylinder auf das rückbleibende saure schwefelsaure Natron.

Seite 185. Die althergebrachte Angabe, Blausäure werde durch Licht zerlegt, ist schon mehrmals von Wackenroder berichtigt worden.

Seite 190. Alle Salze, die eine organische Säure (gebunden an ein Alkali oder eine alkalische Erde) enthalten, werden in der Hitze zerstört und in kohlensaure Salze umgewandelt.

Ebendaselbst. Wir können keine organische Säure aus ihren Elementen künstlich darstellen (und doch bildet sich oxalsaures Kali bei Auflösen des Kohlenoxydkaliums in Wasser).

Seite 197. Keine Pflanzensäure kann ohne Wasser bestehen. — Dieser Satz gilt nicht in seiner vollen Ausdehnung; wir kennen wasserfreie Bernsteinsäure, Oenanthsäure, Milchsäure, Maleïnsäure, Paramaleïnsäure u. s. w.

Seite 202. Von der gereinigten Pottasche heisst es, sie sei KO, CO^2, diess ist nicht der Fall; sie enthält immer KCl^2 und SiO^3 und häufig noch KO, So^3 und KO, P^2O^5. — Bei der Bereitung des Aetzkali und des Aetznatron kommt es hauptsächlich auf die Art und Weise, den Kalk zu löschen, an. Hat man denselben als Kalkbrei (wie der Verfasser vorschlägt) hinzugesetzt, so bleibt auch der sich bildende CaO, Co^2 breiartig, die Lauge ist bei einigermaassen grossen Quantitäten schwierig zu filtriren und man erleidet Verlust. Löscht man dagegen den Kalk mit so viel Wasser, dass er zu Pulver zerfällt und trägt dieses in die siedende Lösung des kohlensauren Alkalis ein, so lässt sich der entstehende pulverige CaO, Co^2 sehr gut von der Lauge durch Absetzenlassen und Filtriren trennen.

Seite 213. Von Interesse würde es dem Anfänger sein, sich das

Digitized by Google

neutrale weinsaure Kali durch Neutralisation eines Theils Weinstein durch das KO, Co^2 darzustellen, erhalten durch Verkohlung eines dem erstern gleichen Gewichts Weinstein. Dabei liesse sich etwas über die Atomgewichte sagen.

Seite 214. Die durch schwaches Glühen von S und Pottasche bereitete Schwefelleber enthält, ausser dem angegebenen Schwefelkalium und KO, SO^3 immer unterschwefligsaures Kali.

Seite 231. Durch drei Versuche, 1) Glühen eines Gemenges von Fe mit KO aq, wobei H, 2) Glühen von Fe mit $KO, N^2 O^5$, wo N und 3) Glühen von Fe mit KO, aq und $KO, N^2 O^5$ wo Ammoniak entweicht, ist die Bildung des letztern recht hübsch versinnlicht worden.

Seite 237. Bei der Sublimation des kohlensauren Ammoniaks ist der Process nicht so einfach, wie er angegeben worden; aus CaO, CO^2 und Salmiak entstehen $Ca Cl^2$, $1\frac{1}{2}$ kohlensaures Ammoniak und freies Ammoniak.

Seite 240. Kreislauf des Ammoniaks, der Kohlensäure und des Wassers in der organischen und unorganischen Natur.

Seite 242. Steindruckerei, lithographische Steine. Kalkbrennen (Abbildung eines Kalkofens), Mörtel, Gyps als Düngemittel. Hierbei hätte noch gesagt werden können, dass derselbe auch dadurch düngend wirkt, dass er das mit dem Regenwasser niederfallende kohlensaure Ammoniak fixirt und in schwefelsaures Ammoniak verwandelt, dabei selbst in CaO, CO^2 übergeht.

Seite 253. Kohlensaurer Baryt und Strontian verlieren ihre Kohlensäure bei starkem Glühen nicht vollständig, wie der Verfasser angiebt, sondern nur theilweise und stehen desshalb dem KO, CO^2 und NaO, CO^2 näher, als dem CaO, CO^2.

Seite 257 — 270. Thonerde, Wassergallen. Artesische Brunnen. Mechanische Analyse des Ackerbodens. Der dabei abgebildete graduirte Glascylinder passt wohl als Alkalimeter und ist Seite 203 an seinem Platze; denn dort muss man aus ihm die Säure ausgiessen und die Grade müssen von oben nach unten gezählt werden. Beim kohlensauren Kalk jedoch, der sich zu Boden setzt, fängt man von unten zu zählen an, und es hätte 1 am Fuss und die Zahl 100 zu oberst stehen müssen. —

Bindekraft des Thons für Gase, für Farben und Fette; Thonwaaren; Thonerde ist Basis und Säure. Essigsaure Thonerde. Erklärung des Isomorphismus bei Beschreibung der verschiedenen Alaune. Verwitterung des Feldspaths. Brache.

Seite 271. Die leichten Metalle kommen in der Natur nicht oxydirt vor; davon macht aber die $Al^2 O^3$ eine Ausnahme, wir finden sie als Corund in reinem Zustande.

Seite 272. Genau bekannt unter den leichten Metallen sind Kalium und Natrium; man könnte das Aluminium hinzufügen, welches durch Wöhler rein dargestellt und genau beschrieben worden ist.

Seite 272 — 284. Chemische Verbindungsgesetze. Die Verbindungen erster, zweiter, dritter Ordnung, nämlich Säuren und Basen, Salze, Doppelsalze werden verglichen mit aus Buchstaben zusammengesetzten Sylben, aus Sylben gebildeten Worten, aus Worten erzeugten Doppelworten.

Seite 275. Die Elemente mit kleinen Mischungsgewichten müssen gleichsam als sehr starke und kräftige chemische Körper angesehen werden, die mit grossen Mischungsgewichten aber als schwache. —

Darin stimmt Recensent nicht mit dem Verfasser überein. Die

Digitized by Google

Kräftigkeit oder Stärke eines Elements von seinem grösseren oder kleineren Atomgewichte abhängig zu machen, könnte beim Schüler falsche Ansichten erwecken. Danach müsste der Wasserstoff mit dem kleinsten Atomgewichte das chemisch stärkste Element sein, z. B. den Sauerstoff stärker anziehen als das Kalium, was nicht der Fall ist, wie man weiss. Hingegen findet eine genaue Beziehung statt zwischen dem specifischen Gewicht und dem Atomgewicht der Elemente; in dem Maasse als das erstere steigt, vergrössert sich auch das Atomgewicht. Wir sind jedoch noch weit entfernt hier auf sicherem Boden zu stehen, um in einem Elementarbuche der Chemie davon sprechen zu können. —

Chemische Aequivalente; Gesetz der multiplen Proportionen; Maassverhältnisse bei Gasen. Atomistische Theorie, Dimorphie, Isomorphie, Isomerie sind klar abgehandelt, mit Beispielen und Holzschnitten gut erläutert. Kautschuc, Steinöl, Leuchtgas sind isomere Körper.

Seite 284. Die erste Gruppe der schweren Metalle beginnt mit dem Eisen; wir sehen die Abbildung eines Hohofens, mit genauer Beschreibung seiner Theile und der beim Eisenschmelzen vorgehenden Processe; Gusseisen, Schmiedeeisen und Stahl erhalten scharfe Diagnosen. Dieser ganze Artikel ist sehr schön abgehandelt und wir verweisen auf das Werk selbst.

Seite 298. Eisensalze. Der Niederschlag durch Galläpfeltinctur in Eisensalzen ist nicht gallus- und gerbsaures Eisenoxydsalz allein, wie angegeben wird, sondern enthält immer Eisenoxydulsalz; Gerbsäure und Gallussäure wirken desoxydirend und werden dabei selbst verändert.

Seite 303. Um zu erfahren, wie viel ein Eisen Kohlenstoff enthalte, braucht man nur eine gewogene Menge davon in verdünnter Salpetersäure zu lösen und die zurückbleibende Kohle zu wiegen. — Diese Methode ist nicht genau; es wird nämlich derjenige Kohlenstoff, welcher im Eisen als Kohlenstoffeisen (als Graphit, chemisch gebunden) enthalten ist, durch Salpetersäure zu CO^2 oxydirt, durch Salzsäure aber als Kohlenwasserstoff entwickelt, in beiden Fällen aber entweicht er gasförmig und man erhält im Rückstande nur diejenige Kohle, welche dem Eisen mechanisch beigemengt war. Um allen Kohlenstoff des Eisens zu bestimmen, wäre es demnach nothwendig, ausser dem zurückbleibenden C auch die entweichende CO^2 quantitativ zu ermitteln.

Seite 304. Essigsaures Eisenoxyd kann direct durch Auflösen von Eisenoxydhydrat in Essigsäure erhalten werden. — Es hätte nothwendig gesagt werden müssen durch Auflösen von frischgefälltem noch feuchtem Eisenoxydhydrat, weil das trockne nur unvollständig aufgelöst wird.

Ebendaselbst beim phosphorsauren Eisenoxydul hätte auch das phosphorsaure Eisenoxyd erwähnt werden können, weil es als ein Aschenbestandtheil von technischem Interesse ist, und als ein weisser Niederschlag eine auffallende Ausnahme unter den sonst meistens gefärbten Eisenoxydsalzen darbietet.

Seite 307. Darstellung des Blutlaugensalzes im Grossen. Man verbrennt Blut, Hornspäne, thierische Abfälle zu Kohle (besser wäre es gewesen zu sagen: man unterwirft die Thiersubstanzen der trocknen Destillation, aus dem flüssigen Destillationsproducte gewinnt man Salmiak und die rückständige Kohle wird zur Blutlaugensalzdarstellung

Digitized by Google

verwendet), mengt die Kohle mit Pottasche und Eisen und erhitzt das Gemenge in Flammenöfen bis zum Schmelzen. In der Thierkohle ist noch Stickstoff enthalten, der beim Glühen mit einer starken Basis sich mit C zu Cy vereinigt. Das Cyan tritt sowohl an das Kalium des Kalis als an das Eisen und bildet Blutlaugensalz, welches durch Wasser ausgezogen wird. — Der letztere Satz ist ungenau. Blutlaugensalz kann nicht direct aus der geglühten Masse ausgezogen werden, denn dasselbe verträgt keine Glühhitze ohne Zersetzung, kann also nicht in der Masse enthalten sein. Erst beim Uebergiessen mit Wasser bildet sich durch Einwirkung des dem Cyankalium mechanisch beigemengten Fe, oder FeO oder FeS auf Cyankalium Aetzkali oder Schwefelkalium und Eisencyanür, welches dann mit Cyankalium zu Blutlaugensalz zusammentritt.

Seite 317. Argentandarstellung. Man entzieht der Kobaltspeise erst das Arsenik, dann das Wismuth und Silber (aber wie?) und schmilzt das Nickel mit 5mal so viel Messing zusammen.

Seite 321. Der schwarze Schlamm, der sich beim Auflösen des Zinks in Schwefelsäure bildet, ist grösstentheils Kohle. — Es hätte noch hinzugefügt werden müssen: er enthält ausserdem alles im Zink vorhandene Blei, Kupfer und Kadmium, wenn ein Ueberschuss von Zink vorhanden war.

Seite 325. Schnellloth, Streichloth, Hartloth, Probezinn, Blattsilber.

Seite 336. Bleiweissfabrikation, englisches, holländisches, französisches Bleiweiss.

Seite 339. Der geröstete Bleiglanz besteht im Wesentlichen aus Bleioxyd. — Genau genommen, aus Bleioxyd und schwefelsaurem Bleioxyd, wie man schon an dem weissen Beschlage erkennen kann, welchen der Bleiglanz auf der Kohle vor dem Löthrohr giebt, der dadurch bekanntlich vom Antimonbeschlag sich unterscheidet, dass er nicht wieder erscheint, sobald der Bleiglanz mit Soda auf der Kohle geglüht wird. Die Umwandlung des schwefelsauren Bleioxyds in metallisches Blei beruht darauf, dass PbS mit PbO, SO^3 geglüht SO^2 ausgiebt und Pb ausfliessen lässt.

Seite 341. Rose'sches Metall. Anwendung desselben zu Sicherheitsplatten für Dampfkessel. Wismuth, vorzugsweise ein sächsisches Metall. Ausseigerung.

Seite 343. Bergblau ist künstliche Kupferlasur ($\frac{2}{3}$ kohlens. CuO). Es eignet sich zu Stubenmalerei besser als das Berlinerblau, da es nicht wie dieses durch den Kalk der Wände verändert wird.

Seite 351. Gewinnung von Kupfer. Kupferkies das Hauptmaterial. Kupferstein, Schwarzkupfer. — Bei der Reinigung des Kupfers hätte noch angeführt werden können, dass man auf das schmelzende Schwarzkupfer Wasser spritzt, wodurch die fremden Metalle oxydirt werden, das Kupfer aber (als Rosettenkupfer) sich rein in Scheiben von der schmelzenden Masse abheben lässt.

Seite 355 bis 364. Speichelfluss durch Quecksilberdampf. — Spiegelbelegung. Zieht man mit einem in Quecksilberoxydullösung getauchten Stäbchen einen Strich quer über ein dünnes Messingblech und biegt dasselbe an dieser Stelle, so bricht es ab, wie mit der Scheere abgeschnitten.

Seite 360. Unter Schrot versteht man das Gewicht einer Münze, unter Korn die Güte (Löthigkeit) des dazu verwendeten Silbers. —

Digitized by Google

Zersetzung der Haloidsalze des Silbers durch das Licht; Daguerreotypie.

Darstellung des Silbers durch das Ausschmelzen mit Pb und Abtreiben; durch den Seigerprocess; durch den Amalgamationsprocess.

Seite 365. Affination des Goldes, Quartscheidung; kalte, nasse, heisse, galvanische Vergoldung.

Seite 368. Platin ist edel wie Gold, zähe, dehnbar und schweissbar wie Eisen, ausserdem unschmelzbar in jedem Ofenfeuer; dadurch ist es unschätzbar für den Chemiker. Man kann darin Schwefelsäure und Flusssäure destilliren, Scheidewasser kochen, Körper bis zum Weissglühen erhitzen, nur davor hat man sich zu hüten, dass keine Metalle in der Hitze damit zusammenkommen, dann schmilzt das Platin bei geringer Hitze oder wird leicht brüchig.

Seite 371. Wolfram, Molybdän, Tellur, Titan, Tantal, Niobium, Vanadin sind chemische Raritäten und haben das Gemeinsame, dass ihre höchsten Oxydationsstufen deutlich ausgeprägte Säuren sind.

Seite 375. Chromgelb, Chromroth, Chromorange. Chromsäure.

Seite 377. Antimonsaures Kali, Reagens auf Natron. — Bruniren der Flintenläufe durch Antimonbutter. Calciumsulfhydrat als Enthaarungsmittel.

Seite 386. Arsenwasserstoff, Antimonwasserstoff. Unterscheidung des Arsens von Antimon.

Seite 388. Die meisten Metalle können bei langsamer Abkühlung krystallisiren und zwar immer in Würfeln. Von den bekanntern Metallen kommen am häufigsten in der Natur vor:

1) gediegen: Au, Pt, Ag, Bi, Hg, As.
2) als Schwefelmetalle: Pb, Sb, Cu, Ag, Hg, As, Fe, Zn.
3) als Arsenmetalle: Co, Ni, Ag, Fe.
4) als Oxyde: Mn, Sn, Fe, Cr, Zn, U, Cu.
5) als Salze: K, Na, Ba, Sr, Ca, Mg, Al, Zn, Fe, Pb, Cu.

Auf der letzten Seite folgt eine Zusammenstellung der häufiger vorkommenden Elemente nach ihrem vorzugsweise positiven oder negativen oder gleichgültigen Verhalten; der Verfasser erklärt dieselbe aber selbst für eine sehr schwankende.

Ein Register ist nicht vorhanden, doch macht die Einrichtung, den Inhalt der einzelnen Paragraphen am Rande anzugeben, ein solches fast entbehrlich. Ein Druckfehlerverzeichniss fehlt ebenfalls und doch finden sich mehrere sinnentstellende Druckfehler in dem sonst auf schönes weisses Papier gedruckten, mit hübschen Holzschnitten versehenen Werke. So z. B.

Seite 61 Zeile 11 von unten lies στοιχεῖον und μετρέω statt stoechio und metrie.
» 92 » 9 » oben » Quecksilberoxyd statt Quecksilber.
» 102 » 12 u. 19 von oben lies Gas statt Glas.
» 107 » 8 von oben lies: Alle Körper enthalten sonach verborgene Wärme, die flüssigen immer mehr als die festen, die gasförmigen immer mehr als die flüssigen; statt: die flüssigen immer mehr als die gasförmigen.
» 144 » 18 von oben lies Salmiakgeist statt Salmiak.
» 178 » 4 » unten » Schwefelsäure statt Salpetersäure.
» 223 der obere Holzschnitt gehört unten, der untere oben hin.

Digitized by Google

Seite 153 kann der Holzschnitt wegfallen, weil daselbst von einer Bildung des CaO, CO^2 und nicht von einer Verbrennung des Phosphors unter Wasser die Rede ist.

» 272 Zeile 10 von oben lies 1807 statt 1808.

» 299 » 21 » » » $FeO, SO^3 + HO$, 6 aq statt $FeO, SO^3 + 6\ HO$.

» 355 » 2 » » » Messing statt Quecksilber.

» 355 » 9 » unten » Sauerstoff statt Salpetersäure.

» 355 » 7 » » » (HgO, N^2O^5) statt (HgN).

So unerheblich es auch für den Geübteren sein mag, so peinlich ist es für den Anfänger, auf Druckfehler zu stossen; denn für ihn muss ein solcher Druckfehler, ein unlösbares Räthsel bleiben, so lange er nicht ein anderes Buch zum Nachschlagen zur Hand hat.

Einige Holzschnitte hätten wohl füglich wegbleiben können, so z. B. der mehrere Male wiederkehrende Dreifuss mit dem Schälchen; der Besen zum Zerkleinern geschmolzener Metalle konnte einmal wenigstens wegbleiben.

Da wo es darauf ankam, technisch wichtige chemische Vorgänge zu beschreiben, hat es der Verfasser mit einer Klarheit und Ausführlichkeit gethan, die ihm den lebhaften Dank eines jeden Lesers erwerben wird. So sind namentlich die Artikel Eisen, Kobalt und Nickel, Blei, Kupfer, Silber, Aluminium, Kalk, Ammoniak, Natrium, Schwefelsäure, Chlor, Schwefel, Verbrennung, Glanzpuncte des sehr zu empfehlenden Buches. *)

H. Ludwig.

*) Ein treffliches Buch verträgt nicht allein eine doppelte Beurtheilung, sondern ist einer solchen auch werth. Desshalb glauben wir die vorstehende, später eingegangene Recension unbesorgt unsern Lesern mittheilen zu dürfen.

Die Red.

Digitized by Google

Zweite Abtheilung.

Vereins - Zeitung,

redigirt vom Directorio des Vereins.

1) Medicinal - Gesetzgebung.

Wünsche und Hoffnungen für die Pharmacie bei der beabsichtigten Reform des Medicinalwesens; von Dr. L. F. Bley.

In mehreren deutschen Staaten, namentlich in Preussen, Sachsen, Hannover und Würtemberg werden Reformen für das Medicinalwesen vorbereitet. Auch der Zweig der Heilkunde „die Pharmacie“ bedarf der umsichtigen Reform.

Ueber die in dem Preussischen Staate vorbereitete Reform sind von hochstehenden Medicinalbeamten öffentliche Besprechungen eingeleitet, namentlich ist dieses von dem Herrn Geheimen Obermedicinalrath Dr. Truestedt und dem Herrn Geheimen Medicinalrathe und Professor Dr. Schmidt geschehen. Bei vielem Beachtenswerthen für die Medicin im engern Sinne, welches in diesen Schriften niedergelegt ist, finden wir zwar die Pharmacie nicht ganz übergangen, im Gegentheile hat Herr Geh. Medicinalrath Dr. Schmidt sehr beachtenswerthe Puncte für selbige herausgehoben, aber dennoch ist dieses eigentlich nur mehr beiläufig geschehen, wie wir denn auch in dem Verzeichnisse der berücksichtigten Literatur keine einzige über Pharmacie handelnde, keine von Pharmaceuten verabfasste, aufgezählt finden.

Es könnte sonach scheinen, als wenn von Seiten der Pharmaceuten selbst nichts geschehen wäre, die Aufmerksamkeit der Behörden auf eine wünschenswerthe Reform der Pharmacie hinzulenken, und dennoch, wenn wir nur zurückgehen auf ein Paar Jahrzehende, finden wir die pharmaceutische Literatur reich an Erscheinungen, welche jene Absicht deutlich an den Tag gelegt haben. Wir wollen hier einen Blick auf dieselben werfen:

H. Link, über Apotheken. Berlin, 1829.

L. F. Bley, einige Gedanken über Apothekenverkäufe und daraus entspringende Nachtheile; siehe
Trommsdorff's neues Journal, 23. 2.

L. F. Bley, die neuen preussischen und sächsischen Arzneitaxen. Leipzig, 1832.

F. Simon, über Apotheken des Auslandes; siehe
Trommsdorff's neues Journal, 24. 157.

Zier, die neue preussische Landespharmakopöe nach ihrem Werth. 1828.

F. Catel, die neue preussische Pharmakopöe. 1828.

M. B. Kittel, Entwurf und Vorschlag zu einer Apotheker-Ordnung. 1830.

J. B. Trommsdorff, einige Verhältnisse der Apotheker der Vorzeit und Jetztzeit. Lemgo, 1837.

Digitized by Google

Meerfels, die Pharmacie, ihr Zustand im Jahre 1835. Magdeburg, 1835.

L. F. Bley, die Nothwendigkeit der Vertretung der Pharmacie bei den Medicinalbehörden. Lemgo, 1838.

H. Biltz, über den Einfluss des Wechsels der medicinischen Systeme auf die Pharmacie. Erfurt, 1835.

L. Geiseler, welche Umstände sind es besonders, welche auf die Pharmacie einen nachtheiligen Einfluss ausüben? Brandes' Archiv, 1835.

Hornung und Bley über die jetzige Gestaltung des Medicinalwesens.

Dr. L. Runge's Bemerkungen zu Kittel's Entwurf einer Apothekerordnung. Buchner's Repertorium, 37. 293.

Bley, kritische Beleuchtung der Schrift: Entwurf einer Apothekerordnung von Kittel. Trommsdorff's Journal, 22. S. 78.

C. F. Haenle, Entwurf zu einer der Zeit angemessenen Apothekerordnung. Buchn. Repert. 2. R. Bd. 8. J. 1837, mit einem Anhange von A. Buchner.

C. G. Hornung, über die Gestaltung des Medicinalwesens und dessen Beaufsichtigung durch den Staat. Trommsd. Journ. d. Pharm. 26. 1. 1833.

A. Buchner, über die Verhältnisse der Pharmaceuten, in seinem Repertorium, 45. S. 35.

Dr. E. F. Haenle, Entwurf einer allgemeinen und beständigen Apothekertaxe. 1818.

Dr. G. L. Geiger, Ideen über Apothekentaxen. 1819.

Dr. J. W. C. Martius, System einer Arzneitaxe nach Procenten. 1826.

Fr. Jobst, über Arzneitaxen.

Strempel, über Arzneitaxen, 1833 Bemerkungen dazu, Pharmaceut. Ztg. 1833. Nr. 4.

Dr. J. M. A. Probst, das Apotheker-Taxwesen, durch eine auf statistische Nachweisungen begründete Kritik des deutschen Apotheker-Instituts, beleuchtet in seinen nächsten Beziehungen zum Staat, Publicum und praktischen Medicin. Heidelberg, 1838.

Dr. E. J. Herberger und C. Hoffmann, Entwurf einer zeitgemässen Apothekerordnung, mit besonderer Beziehung auf das Königreich Bayern. Erlangen, 1839.

Dr. Schmidt, über das Verhältniss der Apotheker in den Herzogthümern Schleswig-Holstein und Lauenburg. 1838.

Krueger, über Apothekertaxen. Rostock, 1841.

Memorandum der Apotheker Berlins an das Ministerium der geistlichen, Unterrichts- und Medicinal-Angelegenheiten, in Betreff der Taxe. 1831.

Ueber Apothekenvisitationen in Buchner's Repertorium für die Pharmacie, 21. 259.

Zier, die merkantilischen Verhältnisse der Apotheker. Buchn. Repert. 26. 1. 262.

Ueber Ausbildung der Apotheker. Buchn. Repert. f. d. Pharm. 25. 129. 26. 486. 494. 28. 444.

Ueber Apothekenvisitationen. Ebendas. 34. 319. 37. 319. 61. 283. 69. 211.

Ueber Ausbildung der Apotheker. Ebend. 37. 311.

Digitized by Google

Ueber Apothekerexamen. Buchn. Repert. f. d. Pharm.

Ueber Apothekenwesen. Ebend. 43. 116.

Ueber Apothekerordnungen. Ebend. 58. 371. und 145. 62. 344. 361. 383.

Ueber Apothekenwesen und Taxe. 54. 302. und 61. 208. und 58. 188.

Dr. C. Martius, über die Apothekerordnung des Königreichs Bayern. 65. 395.

Dr. F. Pauli, über dieselbe mit Bezugnahme auf Martius' Recension daselbst. 395.

Ueber die Nachtheile für Apotheker wie Publicum, welche durch den Handel mit Apothekerwaaren der Krämer und Kaufleute entstehen. Brandes' Archiv, 1822.

Henkel, über Apothekertaxen. Ebendas.

Schmitthals, über willkürlichen Verkauf der Arzneien ohne Rücksicht auf die Taxe. Ebendas.

Du Mênil, über Apothekenrevisionen. Ebendas.

Trommsdorff, über pharmaceutische Unterrichtsanstalten. Ebendas.

Wolfer's und Brandes' Vorschläge, wie der medicinischen Quacksalberei Grenzen zu setzen seien. Ebendas.

R. Brandes, über die innern und äussern Verhältnisse der Pharmacie. Ebendas.

Flashof, über Arzneitaxen. 1825.

Otto, Warnungen gegen Quacksalberei und Mittheilung eines Vergiftungsfalles Brandes' Archiv. 1825.

Krueger, über Eingriffe in die Rechte der Apotheker. Ebend.

Brandes, über die hessische Pharmakopöe, im Archiv, 1827.

Geiseler, über Bildung und Zwecke der Apotheker-Vereine. Ebendas. 1828.

Pfuscherei der Materialisten. Ebendas.

Lehmann, über den wahren Werth der Apotheken. Ebendas.

Das Selbstdispensiren der Aerzte. Ebend.

Müller, über Bildung der Lehrlinge. Ebendas.

Ueber Medicinalpolizei. Ebendas.

Ueber Filialapotheken. Ebendas.

Ueber den Rabatt der Apotheker bei Arzneilieferungen im Allgemeinen. Ebendas. 1829.

Vogler, über die Verhältnisse der Apotheker im Nassauischen. Ebendas.

Duflos, über einige Vorschriften der preussischen Pharmakopöe.

Die Eigenthumsrechte der Apotheker. Ebendas. 1836.

Ueber die Verhältnisse der Apotheker in Meiningen und Hildburghausen. Ebendas.

Geiseler, die Gewerbesteuer der Apotheker. Ebendas.

Flashoff, das Rabattiren der Apotheker. Ebendas.

Denstorf, die Hausapotheken der Thierärzte. Ebend.

Brandes, die Anpreisungen der Geheimmittel in öffentlichen Blättern. Ebendas.

Die Zustände der Pharmacie in Belgien. Ebendas. 1831.

Die Königl. Preuss. Verordnung gegen das Selbstdispensiren der Homöopathen. Ebendas.

Digitized by Google

Dr. Zichner, das Selbstdispensiren der Homöopathen, als Eingriffe in die Rechte der Apotheker. Ebendas.

Voget, über Geheimmittel. Ebendas. 1832.

Jahn, über Apothekertaxen. Ebendas.

Voget, die Geheimmittel in öffentlichem Verkaufe. Ebend. 1834.

Die Mängel der Pharmacie, eine Rechtfertigung gegen Dr. Kranichfeld. Ebendas.

Ueber Vieharzneien. Ebend.

Dr. Geiseler, philosophische Betrachtungen über Zweck und Begriff der Pharmacie. Ebendas. 1835.

Die Fürstlich Lippe'sche Verordnung über Apothekenrevisionen.

Brandes, Willer's Kräuteröl und Haarfärbungsmittel.

Ueber Geheimmittel und medicinische Pfuscherei. Ebendas. 1836.

D. M., über homöopathisch-pharmaceutische Praxis.

Ueber Apotheken-Concessionen.

Dr. Geiseler, Untersuchung über die Umstände, welche auf die Pharmacie einen nachtheiligen Einfluss ausüben. Ebendas. 1837.

R. R. Fischer, über die Unsicherheit mehrerer Arzneimittel und Verminderung ihrer Anzahl.

Die nothwendige Abstellung mehrerer Gebrechen im Medicinalwesen, als Selbstdispensation der Thierärzte.

Dr. Geiseler, das Taxverhältniss der Apotheker. Ebend. 1839.

Brandes, über eingerissene, die ausübende Pharmacie beeinträchtigende Missbräuche. Ebendas. 1840.

Liebermann, das gesetzwidrige Dispensiren von Arzneimitteln.

Dr. Bley, Aufdeckung von Geheimmitteln.

Dr. Kuehn, über Pharmakopöen im Allgemeinen und eine allgemeine deutsche Pharmakopöe. Ebendas. 1841.

Jonas, rechtskundige Gutachten über das Selbstdispensiren der Homöopathen. Ebendas.

Dr. R. R. Fischer, über die Verhältnisse der Apotheker. Ebendas. 1842.

Brandes' Entgegnung darauf, Ebendas.

Dr. Leviseur über die Reform des Apothekenwesens in Preussen, namentlich auch in Beziehung auf Lehrlinge und deren Ausbildung mit Anmerkungen von Brandes. Ebendas.

Brandes, über unbefugte Eingriffe in die Pharmacie. Ebendas.

Vorbereitung einer neuen Pharmakopöe. Ebendas.

Abstellung von Neujahrsgeschenken in Hannover. Ebendas.

Bley und Luedersen, Bemerkungen gegen Fischer über den Zustand der Pharmacie. Ebendas.

Chevallier, Ansichten zur Denkschrift über Pharmacie. Ebend.

Bendten, Beiträge über den Schaden des Verkaufs giftiger Stoffe durch Krämer. Ebendas.

Loehr, Bemerkungen über Arzneitaxen und Medicinalverfassung. Ebendas.

Die Bayersche neue Medicinalverfassung. Ebendas.

Bley, die Verhältnisse der Apotheker zum Staate. Ebendas.

Dr. Graeger, Ueberschreitung der Befugnisse im ärztlichen Selbstdispensiren der Homöopathen, mit Nachweisung starker Gaben giftiger Stoffe. Ebendas.

Dr. Bley, über den Unfug im Arzneiverkaufe durch Uebergriffe. Ebendas.

Digitized by Google

Dr. Brandes, die ärztlichen Ersparnisse nach Dr. Barth's Ansicht. Ebendas.

Dr. Geiseler, über die Preuss. Pharmakopöe. Ebend. 1843.

Die Russische Medicinalverfassung. Ebendas.

Dr. Bley, über die Reduction des Arzneischatzes. Ebendas.

Dr. Müller, Beiträge zur Kenntniss der pharmaceutischen Zustände in Holland.

Dr. Bley, über die Preussische Apotheken-Concessionsfrage. Ebendas.

Dr. Geiseler, über die bisherige und dereinstige Entwickelung der Pharmacie in Deutschland. Ebendas.

Dr. Bley, über Kruse's Ansichten der preussischen Concessions-Angelegenheit. Ebendas.

Jonas, über bessere Zustände des Apothekerwesens. Ebend.

Schlottfeld und Denstorf, über Handverkauf der Apotheker. Ebendas.

G. M. R. Dr. Fischer, über Anlegung und Veräusserung der Apotheken. Ebendas.

Denstorf, die Concessionsfrage. Ebendas.

Reinige, über dieselbe im entgegengesetzten Sinne. Ebend.

G. M. R. Dr. Fischer, der jetzige Zustand der Pharmacie. Ebend.

Dr. Bley, Entgegnung gegen Dr. Fischer. Ebendas.

Brodkorb, über die Concessions-Angelegenheit. Ebendas.

Schröter, über dieselbe. Ebendas.

Ueber unbefugten Arzneiverkauf. Ebendas.

Stutzbach, Vorschlag über Schätzung des Werthes von Apotheken. Ebend.

Jachmann, Bedenken über die Concessions-Angelegenheit. Ebendas.

Dr. Jack, über dieselbe. Ebendas.

Dr. Bley und Ritz, Bemerkungen gegen Dr. Jack's Ansichten. Ebendas.

Denstorf und Müller, über das Selbstdispensiren. Ebend.

Ingenohl, die Dispensirfreiheit. Ebendas.

Garbe, das Wesen der Pharmacie. Ebendas.

Dr. Bley, Meurer und Schlottfeld, Bemerkungen darüber. Ebendas.

Dr. Voget, über Gebrechen der Medicinalpolizei, namentlich unbefugter Handverkauf giftiger Farben durch Droguisten und Krämer. Ebend. 1844.

Gebauer, über Anforderungen an die Apotheker in Sachsen. Ebendas.

Dr. Bley, die Braunschweigischen Gesetze über Apothekenwesen. Ebendas.

Crusius, Beiträge zur Medicinalpolizei. Ebendas.

Dr. Meurer, wie weit sind die chemischen Verunreinigungen nachzusehen? Ebendas.

Beitrag zum Beweise der Nothwendigkeit geregelter, medicinalpolizeilicher Aufsicht über den Verkauf von Lebensbedürfnissen. Ebendas.

G. D. Koch, über die Rechtsverhältnisse und das Eigenthum der concessionirten Apotheker in Preussen aus dem Gesichtspuncte des Rechts und des Gemeinwohls. Ebendas.

Digitized by Google

Veling, über Concessionsfrage und Uebergriffe in die Rechte der Apotheker. Ebendas.

Fischer und Bley, über Reduction des Arzneischatzes. Ebend.

Weimann, über die Concessionsfrage. Ebendas.

Felgener und Stresemann, Denstorf und Voget, über Handverkauf der Apotheker und Uebergriffe der Pfuscher und Kaufleute. Ebendas.

Dr. Bley, über den Entwurf einer Würtembergischen Apothekerordnung. Ebendas.

Ritz, die Concessions-Angelegenheit. Ebendas.

Hampe, Bemerkungen über Pharmakopöen.

Krause, die Concessionsfrage aus national-ökonomischem Gesichtspuncte. Ebendas.

Dr. Wackenroder, über Medicinalpolizei. Ebend. 1845.

Saemann, die Zukunft der Apotheker. Ebend.

Dr. Mueller, Hollands neue Medicinalverfassung. Ebend.

Dr. Bley, über Homöopathie mit Rücksicht auf Baltz's Erörterung. Ebendas.

Prof. Dr. Schultz, das neue Gesetz über das Selbstdispensiren der Arzneimittel. Ebendas.

Bley, Vertheidigung des wissenschaftlichen Strebens der Pharmacie gegen Hager. Ebendas.

Die Zweckmässigkeit des Selbstdispensirens der Aerzte von dem entgegenstehenden Rechte der Apotheker abstrahirt. Ebendas.

Müller, der gegenwärtige Rechtszustand der Apotheker. Ebend.

v. Berg, der Debit der Arzneiwaaren durch Nichtapotheker. Ebendas.

Geheimerath Prof. Dr. Schmid, die Eigenthumsrechte der Apotheker. Ebendas.

Schlienkamp, über die Anwendung der Mittel zur Verbesserung des Apothekenwesens in seiner innern und äussern Stellung. Ebendas.

Graeger, über die Stellung der Thierärzte.

Weimann, über Bildung der Apotheker.

Prof. Dr. Ehrmann, Erörterung der über pharmaceutische Zustände, Wünsche und Vorschläge erschienenen Schriften und Aufsätze. Olmütz, 1845.

Geheime Oberbergcommissair Dr. Du Mênil, Anstellung junger Pharmaceuten als Provinzial-Chemiker. Arch. der Pharm., 1846.

Dr. H. Wackenroder, unmaassgebliches technisches Gutachten über die Freiheits-, Eigenthums- und Erbrechte der Apotheker. Ebendas.

W. Boer, Pharmaceutische Zustände der Herzogthümer Schleswig und Holstein. Ebend.

Denkschrift über den derzeitigen Standpunct und die Verhältnisse der Pharmacie in Deutschland überhaupt und insbesondere in den Staaten, in welchen sich der norddeutsche Apotheker-Verein verbreitet. Hannover, 1845.

Wir wollen uns hierauf erlauben, in aller Kürze die wichtigsten Puncte aus dem Gebiete der Pharmacie, welche bei einer Reform des Medicinalwesens vorzügliche Berücksichtigung verdienen, herauszuheben.

Der Zweck der Pharmacie ist, die Arzneimittel, welche die Aerzte in den vorkommenden Krankheiten zur Heilung der davon Betroffenen

Digitized by Google

für angemessen und nothwendig halten, nach den gesetzlichen Anordnungen des Staats und nach den Regeln der Kunst vorschriftsmässig bearbeitet, in der erforderlichen Beschaffenheit zu überliefern. Die Pharmacie bildet sonach einen Theil der Medicin im weitern Sinne und zwar einen nothwendigen und mit der Medicin im engern Sinne im innigsten Zusammenhange stehenden. Diese Nothwendigkeit und dieser innige Zusammenhang treten sogleich hervor, wenn man auf einmal die Pharmacie mit dem jetzigen Gebiete der Medicin im weiteren Sinne sich hinwegdenken wollte, wie würde es um die ausübende Heilkunde stehen? Die Erwägung dieser Verhältnisse zwingt uns sofort zur Anerkennung der oben angeführten Nothwendigkeit und des mit derselben verknüpften innigen Zusammenhanges mit der Pharmacie.

Es ist wahr, es gab eine Zeit, in welcher die Pharmacie mit der Medicin identificirt war, wo der Arzt zugleich die Arznei verordnete und bereitete oder durch seine Diener bereiten liess. Das war aber die Zeit des Alterthums, wo die Wissenschaften, auf welchen die Medicin und Pharmacie beruhen, noch in der Kindheit sich befanden. Es war ein Zustand der grössesten Unvollkommenheit, und wenn auch eine medicinische Secte versucht, diesen Zustand wieder einzuführen, indem sie den Quacksalbern unserer Zeit nachahmt und gleich diesen die Arznei nicht nur verordnet, sondern auch selbst zubereitet und ausgiebt, so ist doch leicht zu begreifen, dass dieses in der That nur mit den Schattenspielen an der Wand, mit der *Laterna magica* zu vergleichen ist, die, wie diese, vor dem Lichte der Sonne vor dem des Mondlichts vergeht, wie der selige Brandes sich ausdrückte.

Mit der Vermehrung der Erfahrungen der alten Aerzte, die täglich zunahmen, mussten die Kenntnisse über die Heilmittel in jeder Beziehung sich vermehren, sowohl was die Natur derselben, als was deren Wirkung betraf. Die Auswahl der Mittel, ihre richtige Behandlung und Dispensirung musste mit grösster Sorgfalt geschehen, erforderte grössere Kenntnisse der Eigenschaften derselben, und complicirte Operationen zu ihrer Umarbeitung zu Heilmitteln.

Diese Verhältnisse der Arzneimittel gewannen durch dieses alles einen solchen Umfang, dass es nothwendig wurde, die Arzneiverordnung und die Arzneibereitung durch getrennte Personen auszuüben. Dadurch wurde der Grund gelegt zu der nachherigen Trennung der Medicin und Pharmacie, die für beide Theile von so ausserordentlich wichtigen und für die leidende Menschheit so wohlthätigen Folgen waren, dass sie noch fortdauern und in dem Wirkungskreise dieser beiden Fächer in stets zunehmendem Grade sich weiter ausbreiten werden. Es ist eine Trennung, die aber in der Einheit des Zweckes beider wieder aufgehoben wird.

Die Erwägung des Zweckes der Pharmacie und die Vergleichung des früheren Zustandes derselben mit dem jetzigen, giebt uns einen erfreulichen Beweis, zu welch einer bedeutenden intensiven wie extensiven Ausbildung die Pharmacie sich entwickelt hat. Auch wurde die Wichtigkeit derselben früh genug eingesehen, um dieselbe nicht einer gesetzlichen Willkür hinzugeben, sondern sie durch Gesetze und Vorschriften zu regeln, die Ausübung ihres Dienstes an die Erfüllung vom Staate vorgeschriebenen Pflichten und Formalitäten zu knüpfen und die Vorsteher der Apotheken durch Ableistung des Diensteides an die Ausübung ihres Geschäfts zu binden. Diese Verhältnisse der höhern Ueberwachung repräsentiren sich in den Pharmakopöen in den

Vorschriften für die Beschaffung des Arzneischatzes und in den Medicinalgesetzen, und zwar in dem pharmaceutischen Theile der Anordnungen, nach welcher die Verwaltung des Arzneischatzes gehandhabt werden muss.

Die Pharmacie erfreuet sich in den sämmtlichen Staaten der gebildeten Welt einer Gesetzgebung, worin diese Gesetze auch in der Hauptsache übereinstimmen, nämlich feststellen, dass die Apotheker mit guten und nach gesetzlicher Vorschrift beschaffenen Arzneien versehen sein sollen, so ist doch in den übrigen Verhältnissen der Pharmacie die Gesetzgebung der verschiedenen Staaten auch sehr abweichend von einander. Der Einfluss dieser verschiedenen Zustände der pharmaceutischen Gesetzgebung spiegelt sich wieder in den verschiedenen Zuständen der Pharmacie selbst in den betreffenden verschiedenen Staaten, und wer mehrere dieser Verhältnisse zu beobachten Gelegenheit hatte, dem wird es nicht entgehen, dass der Zustand der Apotheken dort am ausgezeichnetsten, also zur Erfüllung des Zweckes derselben am meisten geeignet ist, wo die pharmaceutischen Verhältnisse durch eine aufgeklärte, den Fortschritten der Zeit angepasste Gesetzgebung geordnet und festgestellt sind.

Im Allgemeinen kann man annehmen, dass die pharmaceutische Gesetzgebung in Deutschland von allen Staaten Europa's die ausgebildetste ist, vielleicht mit alleiniger Ausnahme Russlands, wo seit den letzten Jahren in dieser Hinsicht treffliche Vorschriften gegeben sind, so dass seine Reglements in der Medicinal-Gesetzgebung musterhaft zu nennen sind. Dieser Einfluss hat sich auf die wohlthätigste Weise in der Beschaffenheit der Apotheken ausgesprochen. Diese Apotheken sind in Betreff ihrer Einrichtung und Verwaltungen der wesentlichen zu denselben gehörigen Theilen im Allgemeinen zu einem erfreulichen Rufe anstrebender Vollkommenheit gediehen, man findet nicht nur in den grösseren Städten, sondern auch in den kleineren und selbst auf dem Lande die deutschen Apotheken in einem schönen Zustande, während in anderen Ländern, wenngleich in den grösseren Städten ausgezeichnete Apotheken gefunden werden, doch in den kleineren Städten und auf dem Lande nicht so viele vorzügliche Apotheken sich finden, als man in Deutschland verhältnissmässig antrifft.

Nicht überall in Deutschland ist aber die pharmaceutische Gesetzgebung gleich, in jedem der einzelnen Staaten fast sind andere Gesetze, in dem einen Staate hat man der Verwaltung der Apotheken eine grössere Aufmerksamkeit geschenkt, als in dem andern, und im Allgemeinen sind darnach die Resultate des Zustandes der Apotheken verschieden, aber in der That nicht so sehr, als man es zu glauben geneigt sein möchte, und man kann auch hier sagen, im Allgemeinen sind die Apotheken vorzüglich, das liegt aber darin, weil die Apotheker durchdrungen sind von der Wichtigkeit ihres Berufes und das ganze Gewicht fühlend, was die Arzneimittel für das kranke Publicum haben und der Arzt damit bezwecken will, ihre angelegentlichste Sorgfalt darauf zu richten, in dieser Beziehung alles zu leisten, was man von ihnen nur erwarten kann, und dazu gern, wo es sein muss, Opfer bringen und nie kleinlichen Rücksichten ihren wichtigen Zweck opfern. Wenn die grosse Wichtigkeit, welche wohleingerichtete und gut verwaltete Apotheken für das öffentliche Gesundheitswohl haben, am Tage liegt, und hier keiner ausführlichern Auseinander-

Digitized by Google

setzung bedarf, so folgt auch weiter, dass hiemit, wie das Vorstehende angiebt, auch die pharmaceutische Gesetzgebung in der engsten Verbindung steht und es folgt weiter, dass dieser Theil der allgemeinen Gesetzgebung ein wichtiger Theil der Regierungsangelegenheiten eines jeden Staates sein muss.

Gehen wir näher in den Zustand der Apotheken ein, so sehen wir bald, wie Tausende von Stoffen dem Apotheker überantwortet sind, die er nach der Verordnung der Aerzte in kunstgemässer Zubereitung und Form dem Kranken überliefern muss, eine Menge dieser Stoffe sind heroische Gifte, deren unrichtige oder irrthümliche Dispensirung das Leben des Kranken in Gefahr setzen, selbst mit dem Tode bedrohen könnte, eine Menge dieser Stoffe sind der Art, dass ihre Aufbewahrung grosse Vorsichtsmaassregeln erfordert, damit die Wirksamkeit ihrer Arzneikräfte erhalten bleibe. Dieses und vieles andere damit Zusammenhängende hat man dem Apotheker anvertraut, dass hier eine durchgreifende Gesetzgebung eine angelegentliche Sorge der Regierungen sein müsse, folgt also von selbst: denn wie gross auch das Vertrauen ist und wie gross das Bestreben der Apotheker so erfreulich sich herausstellt, diesem Vertrauen überall zu entsprechen, so müssen doch nothwendigerweise Gesetze da sein, in welchen die Principien aufgestellt werden, oder in welchen der Apotheker die Normen findet, nach welchen er die Verwaltung der ihm anvertrauten Officin führen soll, denn die Pharmacie ist kein empirisch zu erklärendes Geschäft, kein stationärer Zustand. Sie ist eine wissenschaftliche Kunst, so gut wie die Medicin, sie hat eine breite wissenschaftliche Basis, auf welcher sie täglich zu neuen Bereicherungen gelangt, und mit der Medicin Hand in Hand gehend, neue Arzneimittel liefert oder vorhandene verbessert. Das ist das Streben der Pharmacie, es wird verwirklicht durch die gebildeten und wissenschaftlichen Apotheker, die so wohlthätigen Arbeiten sich unterziehen. Es müssen Gesetze vorhanden sein, nach welchen die Früchte dieser Bestrebungen für die Anwendung zur Wirkung gebracht werden. Es ist unmöglich, dass die Gesetzgebung auf die vielen tausend und oft sehr verwickelten Fälle Rücksicht nehmen kann, die in der ausübenden Pharmacie vorkommen können und vorkommen, denn es ist nothwendig, dass dem Apotheker ein grosses Vertrauen geschenkt werde, so viel es aber angehen kann, muss der Dienst ein nach Gesetzen geordneter sein, oder es müssen in den Gesetzen oder Verordnungen Normen und Anhaltspuncte für die Praxis liegen.

Die Verhältnisse einer Wissenschaft oder Kunst, die keine abgeschlossene ist, sondern täglich sich weiter entwickelt, bringen es unabweislich dahin, dass die heute nicht überall mehr dieselben sind, die sie gestern waren. Es müssen daher die Gesetze, nach welchen sie überall geübt werden sollen, denen der erreichten Entwickelung in der gegebenen Zeit angepasst werden, die bestehenden sind darnach zu modificiren, zu ergänzen oder aufzuheben. Dieses gelte in seiner ganzen Ausdehnung auch für die Pharmacie. Es ist daher nicht damit abgethan, ein pharmaceutisches Gesetzbuch aufzustellen, sondern es muss der Fortgang des Fachs und seine Verhältnisse im Auge behalten werden und darnach auch die Gesetzgebung sich entwickeln. Es muss von Zeit zu Zeit eine Prüfung dieser Gesetze statt finden, und darnach den Einrichtungen und den Verwaltungen der

Apotheken diejenige Richtung aufgedrückt werden, welche die Bedürfnisse der Zeit erfordert, welche die geläuterten Ideen repräsentiren, zu welcher die in der Zeit vorgekommenen die Pharmacie betreffenden Arbeiten und Forschungen führen. Eine von Zeit zu Zeit vorzunehmende Revision der Medicinalgesetze ist also eine in der Nothwendigkeit begründete wichtige Angelegenheit der Medicinal-Gesetzgebung. Wir glauben im Allgemeinen uns nicht zu irren, wenn wir uns den Ausspruch erlauben, dass in den meisten Staaten Deutschlands diese Revision nicht so oft vorgenommen wird, als es der Sache förderlich sein möchte. Es giebt Fälle, wo diese doch so wichtige Angelegenheit auf ganze Reihen von Jahren verschleppt worden ist, und gewiss nicht zum Vortheil des Fachs, wie eben so gewiss nicht zu dem seiner Zwecke.

Es sind zwei wichtige Zwecke, die wir in dem bisher Vorgelegten berührt haben, und die für die Pharmacie und für das dieselben bedürftige Publicum von der eindringendsten Bedeutung sind. Nämlich das pharmaceutische Gesetzbuch, welches alle Verordnungen, Gesetze und Reglements enthält, wonach die Einrichtungen, der Dienst und die Verwaltung der Apotheken geregelt wird und die öftere Revision dieses Gesetzbuches. Eine Zeit wie die, worin wir jetzt leben, in welcher alle Verhältnisse der Staatsdiener wie der Staatsbürger einer gewissen Richtung und Reform unterliegen, weil eine Menge neuer, früher nicht vorhandener oder unvollkommener oder gar nicht beachteter Verhältnisse hinzugekommen sind, hat auch dermalige Verhältnisse der Pharmacie ans Licht gestellt, die jetzt eine genaue Beachtung verdienen, um so mehr, da die für die ausübende Pharmacie und für alle daraus folgenden Rückwirkungen von der grössten Bedeutung sind. Auf der einen Seite sind diese Verhältnisse wohlthuend und erhebend, auf der andern Seite sind sie dieses nicht und geben gerechte Anlassung zu befürchten, dass Zustände für die Pharmacie eintreten können, welche den schönen Fortschritten dieses Fachs keinen Vorschub leisten werden.

Wir gehen hier auf einige der wichtigsten Puncte näher ein.

1) Die Pharmacopoea oder das pharmaceutische Gesetzbuch.

Alle Gesetze sind um so wirksamer, je weniger sie complicirt sind. So ist es auch mit dem pharmaceutischen Gesetzbuche oder der Pharmakopöe. Die zweite und dritte Ausgabe des preussischen Dispensatoriums vom Jahre 1799 und 1813 befriedigte alle Erwartung dermaliger Zeit; dies Buch hat viel dazu beigetragen, die preussische Medicinalverfassung als ein Musterbild ansehen zu lassen.

Die Pharmakopöe soll die Vorschriften enthalten über Einsammlung, Zubereitung und Aufbewahrung der Arzneistoffe und Arzneimittel. Sie soll deutlich und in bündiger Kürze verfasst sein, und die Mittelstrasse halten zwischen dem zu wenig und zu viel. Unmöglich kann man von der Pharmakopöe verlangen, dass sie alles enthalten soll, was die Aerzte gebrauchen, der Apotheker vorräthig halten muss, wenigstens kann das bei vielen Artikeln nur namentlich geschehen. Ist es anders, so wird die Pharmakopöe ein Unding an Volumen. Was in der Pharmakopöe aufgenommen werden soll, kann vorzüglich nur durch Aerzte bestimmt werden. Es wird immer eine schwierig zu lösende Aufgabe bleiben, alle Aerzte, alle Apotheker zu befriedigen, in dem, was die Pharmakopöe aufzunehmen, was sie wegzulassen hat. Werden in einem grossen Staate die Aerzte und Apotheker nach

Digitized by Google

Regierungsbezirken aufgefordert, die Verzeichnisse der Stoffe und Mittel, welche sie für die zur Aufnahme nothwendigen und wichtigen halten, einzureichen, wobei sie sich an die alte Pharmakopöe halten können, um anzugeben, was weggelassen werden möchte und was Neues recipirt werden soll, so hat die zur Aufnahme niedergesetzte Commission zwar eine schwierige Arbeit, aber auch die Genugthuung, jedem eine Stimme eingeräumt zu haben, und am Ende ist die Schwierigkeit, aus diesen Verzeichnissen ein Generalverzeichniss zu machen, so gar gross nicht, zumal wenn dabei wieder bezirksweise verfahren wird, so dass z. B. aus jedem Regierungsbezirke nur ein Generalverzeichniss eingesehen zu werden braucht. Man darf annehmen, dass die Abweichungen so gar auffallend nicht sein werden, zumal in unserer Zeit, welche in medicinischen Dingen nach Vereinfachung strebt, der sich auch die Apotheker, auch wenn sie es könnten, nicht widersetzen würden; denn vergeblich ist es gegen den Geist der Zeit zu agiren, gegen den Strom schwimmen zu wollen; unsere Apotheker stehen hoch genug, um einen kleinlichen Egoismus nicht aufkommen zu lassen.

Wie diese Verzeichnisse zu ordnen und auszuführen in den Beschreibungen? so einfach, so kurz als möglich. Die einfachen Stoffe und käuflichen rohen Präparate würden am besten in eine Abtheilung gebracht. Hier nur Name des Stoffs, bei den Pflanzen der botanische Name, Classe, Ordnung des Sexualsystems, so wie Angabe der natürlichen Familie, Vaterland, und wo Verwechselungen vorkommen, mögen nur ganz kurze Andeutungen stehen, eben so bei den andern einfachen Stoffen. Bei den rohen Präparaten nur der Name, das spec. Gewicht, wo es nöthig und bekannt ist. Eine zweite Abtheilung würde die zusammengesetzten Arzneimittel und Präparate enthalten. Auch hier sind die Vorschriften in aller Kürze abzufassen, denn eine Pharmakopöe soll kein Lehrbuch sein. Man hat zwar auch vorgeschlagen, alle Stoffe wie Präparate nur alphabetisch zu ordnen, allein es scheint uns die Präparate in eine Abtheilung zu bringen darum besser, um damit auch sogleich anzudeuten, dass der Apotheker sie selbst zu bereiten hat. Bei noch verschiedentlich ausfallenden Präparaten, als z. B. *Kermes*, *Sulph. aurat.*, muss der Apotheker gehalten sein, genau die Vorschrift der Pharmakopöe zu befolgen. Bei allen solchen Präparaten, welche nach verschiedenen Vorschriften von gleicher Güte und gleicher Wirksamkeit ausfallen, sollte man den Apotheker nicht streng an die Vorschrift binden: denn nicht die Anwendung der Vorschrift, sondern die Prüfung entscheidet über die Güte und Reinheit. Das Verbindlichmachen des Apothekers nur nach der Vorschrift der Pharmakopöe zu arbeiten, macht ihn zum mechanischen Arbeiter und hindert die Ausbildung der Lehrlinge und Gehülfen, denen man nicht weiter noch kürzere, sondern wo möglich erweiterte Spielräume im Selbstarbeiten gewähren muss, denn es wird im Allgemeinen immer noch eher zu wenig, als zu viel in den pharmaceutischen Laboratorien gearbeitet, obschon es in letzterer Zeit darin besser geworden zu sein scheint, was wir freudig anerkennen wollen: denn die Achtung des Standes beruht vorzüglich auf der grössern Bildung, so wie der wissenschaftlichen Erkenntniss und der praktischen Geschicklichkeit, und beide werden nur durch Selbstarbeiten gewonnen, verbunden mit fleissiger Benutzung der literarischen Hülfsmittel. Die Pharmakopöe will und kann kein Bildungsmittel sein. Dass der Apotheker nicht so wohlfeil arbeiten könne als die chemischen Fabriken, hat

Digitized by Google

nur seine Richtigkeit bei einigen Präparaten, als z. B. *Acid. sulphur.*, *Natr. carbon. sulphuric.*, *Ammon. carbonic.*, *muriaticum etc.*, bei den meisten Präparaten, zumal solchen, welche nur immer in kleinen Mengen gebraucht werden, ist dieses ein schädliches Vorurtheil, welches ausgerottet werden muss zur Ehre und zum Besten des Apothekerstandes. Was die Ausführung des zweiten Theils der Pharmakopöe betrifft, so sollte man sie ruhig in die Hand der Apotheker geben, denn nur sie, nicht bloss Chemiker vom Fache und Professoren der Naturwissenschaften können hier das Rechte treffen. Dr. Meurer in Dresden hat vor Jahren vorgeschlagen, mit der Ausführung der Pharmakopöen die Apotheker-Vereine zu beauftragen. Da diese nicht das Werk von vielen, sondern nur von einigen sein kann, so würden diese natürlich wieder eine Commission bestellen, und zwar aus den tüchtigsten, gelehrtesten wie praktisch erfahrensten Mitgliedern, zu denen ja auch Professoren und Medicinalbeamte gehören. Wir sind überzeugt, dass man auf diese Weise kein schlechtes Werk erhalten würde, wenn wir auch, was die Leistungen der Vereine betrifft, gern in dem ehrenden Kreise der Bescheidenheit uns halten wollen, so wird doch kein Unparteiischer denselben das Zeugniss versagen können, dass sie mit allen Kräften nach dem Ziele der Vervollkommnung der Pharmacie gestrebt haben und noch streben, dass gewiss mehr durch ihren Einfluss, als durch die Anordnungen der Regierungen die Pharmacie eine höhere Stufe erlangt hat, welche, wenigstens sehr ungleichmässig, in einigen Staaten mehr, in den anderen wenig, in manchen fast nichts gethan haben, die Pharmacie aus dem Standpuncte der Empirie herauszuarbeiten, und noch gegenwärtig giebt es ja, wie wir jüngst noch gelesen haben, selbst in einem der intelligentesten deutschen Staaten, Medicinalbeamte, welche zu behaupten wagen, die wissenschaftliche Höhe der Pharmaceuten sei nur ihrer Wirksamkeit für die allgemeine Wohlfahrt nachtheilig? Meinungen, die freilich, und das glücklicher Weise, so einzeln als abnorm sein dürften. Belege aber, wie Pharmaceuten Pharmakopöen zu verabfassen verstehen, geben uns die *Pharmacopoea universalis* von Geiger, fortgesetzt von Mohr und der *Codex medicamentorum Hamburgensis,* welcher grösstentheils das Werk des Apothekers Dr. Oberdoerffer ist, welches wir im Allgemeinen als ein Muster für neue Pharmakopöen ansehen und als solches zu empfehlen keinen Anstand nehmen, und darum auch alles weitere über Pharmakopöen zu Erörternde sparen können. Doch wir hoffen und erwarten in den zunächst in Aussicht stehenden neuen deutschen Pharmakopöen Werke des Fleisses, so wie der Gründlichkeit. Wir sagen in den Pharmakopöen, denn in Preussen und Würtemberg sind solche im Drucke, in noch anderen Staaten vielleicht unter der Feder. Somit sind die Aussichten auf eine deutsche National-Pharmakopöe wiederum getrübt. Ausser dem Erscheinen einer zweckgemäss verfassten, den jetzigen Standpunct der Heilwissenschaft repräsentirenden Pharmakopöe erstrecken sich unsere Hoffnungen noch auf einige andere Puncte, welche eine gute Apothekerordnung umfassen und worauf sie Bedacht nehmen muss, als

2) Auf die Abstellung der Vermehrung der Apotheken über das Bedürfniss.

Es leidet keinen Zweifel, dass bei der in einigen Staaten wohl über das Bedürfniss geschehenen Vermehrung nicht immer das Gesammtwohl ins Auge gefasst ist, denn diesem ist die überstarke Verbrei-

tung der Apotheken mehr hinderlich als förderlich. Im Durchschnitte ist die Zahl der Apotheken grösser in den kleineren Staaten, als in den grösseren, und während in Preussen und Sachsen 10,000 Einwohner und darüber auf eine Apotheke kommen, sind in einigen kleineren Ländern, als Anhalt und Lippe und einigen sächsischen Herzogthümern kaum 5 — 6000 Einwohner auf eine Apotheke zu rechnen, was weit über das Bedürfniss ist. In wohlhabenden Gegenden sollte aber 8000 Einwohner die geringste Zahl sein, welche man auf eine Apotheke rechnete. Man will gefunden haben, dass das frühe Zulassen der Candidaten der Pharmacie zum Examen eben auch ohne Aussicht auf ein Etablissement Anlass dazu gegeben habe zur Ueberfüllung mit Apotheken. Insbesondere ist diese Vermehrung in kleinen Staaten an den Grenzen grösserer Staaten geschehen, wovon Beispiele in Sachsen-Weimar und in Anhalt vorliegen, natürlich nicht ohne ungünstigen Einfluss auf die früher bestandene Apotheke des In- und Nachbarlandes. Es hat sich aber das Bedürfniss nach Apotheken in den letzten Jahren nicht vermehrt, sondern eher vermindert durch das Seltener - Werden und die Vereinfachung der ärztlichen Verordnungen. Immer aber, wenn man die Engherzigkeit bei Seite lässt, ist eine solche Vermehrung zum Nachtheile des Ganzen, sowohl des Publicums als der Pharmacie, was hier nicht weiter bewiesen zu werden braucht, denn ich spreche zu Sachkundigen; für die nicht Sachkundigen und Uebelwollenden möchte ich gern meine Worte sparen, denn mit ihnen habe ich nichts zu schaffen.

3) Auf den Einfluss des Selbstdispensirens der Aerzte, Wundärzte und Thierärzte.

Kein unpartheiischer Sachkundiger kann es läugnen, dass dieser Einfluss auf das Gedeihen der Pharmacie ein ungünstiger sein müsse, dass die Erlaubniss des Selbstdispensirens der Aerzte mit einer guten Medicinalverfassung im directen Widerspruche steht, indem sie die Pharmacie zu einem handwerkmässigen Gewerbe herabwürdigt, wenn man die Ausübung derselben denjenigen gestattet, welche ohne genugsame theoretische Kenntnisse wie praktische Fertigkeiten sind: denn man sage doch nicht, dass die angeordneten Examina über die Fähigkeit des Selbstdispensirens etwas anderes sind als Spiegelfechterei; denn so wie niemand sich zum wirklichen Examen melden darf, welcher nicht ein vollständiges Studium der medicinischen Disciplinen nachweisen kann, so sollte auch niemand zum pharmaceutischen Examen zugelassen werden, welcher nicht den vorschriftsmässigen Gang des Apothekers gemacht hat. So wie der Apotheker sich alles ärztlichen Practicirens zu enthalten hat, so darf der Apotheker mit gleichem Rechte fordern, dass der Arzt sich alles Dispensirens enthalte. Doch dieses Gesetz ist leider zum Nachtheile des Ganzen hier und da durchlöchert, seitdem man Ausnahmen zugelassen hat, so in der Ausübung der ärztlichen Kunst an Menschen beiderlei Geschlechts, sei es für innere oder äussere Heilkunst, welche niemals ihren Beruf dazu anders nachweisen können, als dass sie sich für Inspirirte halten und die höchsten oder hohen Behörden nachsichtig genug sind, von dem Gesetze abzusehen. Es sollte aber niemand als ausser dem Gesetze stehend betrachtet werden. Der Nachtheil für Publicum und Pharmacie liegt auch hier auf der Hand und darum ist im Sinne der Gerechtigkeit alles Selbstdispensiren von Seiten der Aerzte abzustellen, ausser etwa für Nothfälle, wo auch dem Apotheker die Ausübung der Heil-

Digitized by Google

kunst gestattet ist, z. B. bei Vergiftungen in Abwesenheit des Arztes. Unterfängt sich ein Apotheker, weiter in die ärztliche Praxis einzugreifen, so nennt man ihn einen Pfuscher und seine Praxis Pfuscherei. Sollte es unnatürlich sein, wenn der Apotheker im umgekehrten Falle diese Prädicate zurückgäbe?

Das fast überall, mit einigen rühmlichen Ausnahmen, z. B. in Sachsen-Altenburg statt findende Selbstdispensiren der Thierärzte ist hauptsächlich aus dem Grunde gestattet, um, wie man sagt, dadurch dem landwirthschaftlichen und überhaupt Thiere haltenden Publicum die Kosten für die Herstellung ihres kranken Viehes zu erleichtern. Eine genaue Prüfung hat aber ergeben, dass diese Absicht gar nicht erreicht wird, indem das Publicum aus der Hand der Thierärzte meist geringere Arzneien und um höhere Preise erhält, als sie der Apotheker bei einer ihm gesetzlich gegebenen Veterinär-Arzneitaxe mit ermässigten Preisen zu geben im Stande ist. Diese Arzneitaxe, welche noch meist zu wünschen übrig geblieben, könnte allgemein um 20—25 Procent, in manchen Artikeln selbst noch mehr vermindert werden, da eines Theiles die Arzneien für Thiere eine einfachere Zusammensetzung haben, andern Theils der Absatz der Quantitäten ansehnlich grösser ist, als bei den Arzneien für Menschen.

4) Auf den Einfluss der in mehreren Staaten gesetzlich erlaubten Dispensir-Anstalten für das Militair und andere Kranken-Anstalten.

Bei Errichtung dieser Anstalten hat unstreitig die finanzielle Rücksicht vorgewaltet. Wenn man den Grundsatz festhält: „dass die Sorge für das Gesundheitswohl des Publicums überhaupt, wie der öffentlichen Anstalten, zunächst eine vorzügliche Beschaffenheit der Arzneien selbst verlangt, so darf sicher die finanzielle Rücksicht nicht die Oberhand behalten. Die Apotheker werden aber da, wo es sich um Lieferung grösserer Mengen von Arzneien handelt, zumal auch bei den einfachern Zusammensetzungen, wie sie in solchen Anstalten gebräuchlich zu sein pflegen, ihre Hand bieten, den Staatsanstalten die billigste Rücksicht zu gewähren, um bei Lieferung nur vorzüglicher Arzneien auch die Kosten derselben, so viel die Rücksicht der Qualität nur immer erlaubt, zu verringern, wobei mit in Betracht kommen wird, dass solche Anstalten meist nur auf kurze Zeit Credit in Anspruch nehmen.

Oeffentliche Verlicitirung solcher Lieferungen von Seiten der Behörden, so wie Ueberbietung der Apotheker sollten niemals vorkommen dürfen, sie schaden dem Ansehen, der Würde der Medicin, wie der Pharmacie direct wie indirect, und beide haben Ursach genug diese möglichst zu wahren.

5) Auf den Stand des unerlaubten Detailhandels von Arzneimitteln durch Kaufleute, Droguisten und Krämer.

Dass dieser Handel die Lage der Apotheker belästigt und erschwert, ist nicht zu verkennen. Es ist nicht zu läugnen, dass das Publicum auf diese Weise anscheinend wohlfeilere Arzneistoffe erhält, wenn man bloss die Preise betrachtet, sicher aber ist es gewiss, dass sie die theuersten sind, wenn man ihre geringe Güte erwägt. Dieser, zum Theil erlaubter, zum Theil unerlaubter Weise getriebene Handel streitet gegen eine gute Medicinalverfassung. Der Handel mit Arzneistoffen, welche ausschliesslich oder doch fast ausschliesslich nur zur Herstellung der Gesundheit gebraucht werden, sollte niemals Personen anvertraut werden, welche keine oder doch nicht genügende Kennt-

Digitized by Google

nisse der Arzneistoffe besitzen, wie es bei den genannten, damit Handel treibenden meist der Fall ist. Wenn man mit Erfolg Krankheiten bekämpfen will, so soll man zu diesem Zwecke nur stets der an Heilkraft reichsten Arzneistoffe sich bedienen, wie sie nur der Apotheker zu unterscheiden weiss und wie sie nur in den Apotheken anzutreffen sind.

Der Kaufmann sieht im Interesse des grösseren Absatzes stets auf den billigsten Preis, er hält desshalb die niedrigsten Sorten vorräthig, und das Publicum wird um sein Geld gebracht, ohne dass der Zweck erreicht werde.

Der Apotheker sollte allein berechtigt sein, seine Arzneistoffe wie Arzneien im Kleinhandel zu verkaufen. Das Freigeben des Handels dieser Substanzen führt in der Regel zu Pfuschereien, und diese will ja doch eine wohl eingerichtete Medicinalverwaltung verhindern!

6) Auf den Debit der sogenannten Geheimmittel.

Dieser ist ein Uebel, welches vor ein Paar Jahrzehnden in Deutschland nur etwa auf den grösseren Handelsplätzen angetroffen wurde, welches Uebel aber durch die grössere Nachsicht der Behörden sich immer weiter verbreitet und jetzt fast in den kleinsten Orten beinahe aller Staaten sich eingenistet hat.

Die vorzüglichsten Medicinalordnungen verschiedener deutscher Staaten untersagen den Verkauf sogenannter Geheimmittel, aber auch das öffentliche Ausbieten sollte streng verboten sein. Beides aber, und zwar letzteres mit den unverschämtesten Anpreisungen versehen, geschieht, so zu sagen, unter den Augen der Polizei und Medicinalbehörden. Leider oft genug findet es sogar statt unter der Auctorität berühmter Aerzte, welche Zeugnisse für die Wirksamkeit ausstellen. Bei aller Achtung für die Kenntnisse, wie die Verdienste solcher Herren als Gelehrte und Heilkünstler müssen wir doch mit wenigen Ausnahmen die Qualification derselben zur gehörigen Prüfung zumal zusammengesetzter Mittel in Zweifel ziehen. Sehr häufig ist die Zusammensetzung solcher Arcana nicht ganz unschädlicher Art, häufig enthalten sie sogar directe oder indirecte Gifte, als Quecksilberpräparate, Arsenik, Canthaidenauszüge und sonstige gefährliche Beimischungen, welche nur auf Anordnung der Aerzte durch die Apotheker in die Hände des dieser Mittel bedürftigen Kranken kommen sollten. Fast ohne Ausnahme ist der Grund des Debits dieser Mittel nicht sowohl die Sorge um die Bekämpfung von Krankheitszuständen, sondern fast einzig die Speculation auf Gelderwerb. Um so mehr aber das leichtgläubige Publicum von jeher geneigt gewesen ist, sich dem mysteriös auftretenden Arzte lieber anzuvertrauen und sich solcher Mittel zu bedienen, welche durch unglaublich kecke Anpreisungen ihrer wunderbaren Heilwirkungen mit einem Nimbus des Wunderhaften umgeben sind, als ihr Heil bei tüchtigen, aber den geraden Weg der Wissenschaft gehenden Aerzten zu suchen, um so grösser ist die Aufforderung gewesen, die leichtgläubige Welt mit Arcana's zu versehen. So wird das Publicum auf die unverschämteste Weise geprellt, aber unglücklicher Weise nicht allein um sein Geld, sondern häufig auch um seine Gesundheit.

Universalmittel giebt es einmal nicht, so sehr auch die Aerzte und Alchemisten früherer Jahrhunderte sich bemühet haben solche aufzufinden. Jetzt bleiben diese Geheimmittel nicht lange Geheimniss, da sie mit der Fackel der Wissenschaft beleuchtet, bald ihren Schleier

Digitized by Google

einbüssen, aber der Reiz des Geheimnisses ist immer noch mächtig und so werden jährlich grosse Summen der Charlatanerie zum Opfer gebracht. Jede Zeitung fast liefert Beläge zu obigen Behauptungen. Die Medicinalpolizei würde ihre Fürsorge für das Wohl des Publicums nicht leicht auf einen wichtigeren Gegenstand lenken können, als indem sie diesem Unwesen steuerte.

Nicht allein in unserm, der Apotheker Interesse, sondern vorzüglich auch im Interesse eines wohlgeregelten Medicinalwesens und zum Vortheile des Publicums lenken wir nochmals die Aufmerksamkeit der hohen Behörden auf diesen wichtigen Gegenstand und fordern sie um des allgemeinen Besten willen ernstlich auf, diese Geheimnisskrämerei und somit die Veranlassung zu Zerrüttung manches Menschenlebens zu verbieten, wodurch dem Volke eine grosse Wohlthat erzeigt werden dürfte.

7) Auf den Einfluss, welchen die Quacksalberei in manchen Gegenden auf den Geschäftsbetrieb der Apotheker ausübt.

Obschon die Medicinalgesetze aller Staaten dieselbe verpönen, so wird sie doch nicht allein in kleinen Ländern, sondern selbst auch in grossen Staaten noch angetroffen. Nicht allein, dass sogenannte Balsamträger, Ungarn, Königsseer Laboranten ihre Medicamente noch hier und da zumal auf dem Lande anbieten, sondern es finden sich auch zumal in Grenzorten noch Niederlagen solcher Mittel. Mir sind Klagen über diesen Gegenstand von Apothekern aus zwölf verschiedenen deutschen Staaten vorgekommen. Die Zeitung des Apotheker-Vereins in Norddeutschland hat Fälle der Art in Menge verzeichnet, wo durch Quacksalberei das Publicum beeinträchtigt worden ist. Alle Nachtheile, welche der Verkauf der Geheimmittel bringt, sind auch von der offenbaren Quacksalberei zu erwarten, und was über jenen Gegenstand gesagt wurde, gilt auch hier. Es kann daher die Handhabung der Medicinalpolizeigesetze nicht streng genug sein.

Aber es giebt eine Kaste von Quacksalbern, welche unter dem Namen der homöopathischen Heilkunst Unfug treiben, wir meinen hier nicht die homöopathischen Aerzte, sondern die Leute, die sich als solche zu betrachten die Anmaassung haben, die in vielfachen Ständen, in hohen und niedrigen, angetroffen werden und den Beweis liefern, dass diese Art der Heilkunst keine grosse Tiefe haben kann: denn sie scheint gar leicht begriffen zu werden, dass wir uns billig wundern müssten, wenn nur gute Köpfe sich an selbiger vergreifen sollten.

Die Pfuscherei wird dadurch, dass sie von angesehenen Leuten ausgeübt wird, um nichts reiner und da jene mehr Einfluss haben, als solche im niederen Stande, so wird sie in ihren Händen um so viel gefährlicher.

Was über das neue Gesetz der Erlaubniss des Selbstdispensirens der Homöopathen zu sagen wäre, hat mit Sachkenntniss und auf eine gediegene Weise Prof. Dr. H. Schultz in Berlin öffentlich in den Zeitungen ausgesprochen. Möge es beachtet werden!

8) Auf die Concessions-Angelegenheit.

Was über diesen Gegenstand irgend Wichtiges zu sagen ist, haben mehrere hochverdiente Männer mit Gediegenheit und Unpartheiligkeit erörtert, nämlich der Geh. Rath und Ober-Appellationsgerichtsrath

Digitized by Google

Prof. Dr. Schmid in Jena in seiner Schrift: Die Eigenthumsrechte der Apotheker, und

Hofrath und Professor Dr. Wackenroder in Jena in seinem gleichfalls oben angezogenen unmassgeblichen technischen Gutachten, s. *Archiv der Pharmacie.*

sowie der Fürstenthumsgerichtsdirector Dr. Koch in Neisse, wie ebenfalls oben angezeigt ist u. a. m.

Bei neuen Concessionen zur Anlegung von Apotheken sollten die hohen Behörden, denen die Entscheidung darüber zusteht, immer die nächsten Apotheken, mögen sie im Inlande oder Auslande liegen, mit berücksichtigen.

9) Auf die Art, wie chemische Fabriken auf die Apotheken wirken.

Man kann nicht in Abrede stellen, dass die chemischen Fabriken ein Bedürfniss der Zeit sind. Eine Menge Gewerbe bedürfen jetzt der chemischen Präparate zu ihren Erzeugnissen und es wäre unwahr und widersinnig, wenn man behaupten wolle, dass die Apotheker diese Bedürfnisse befriedigen könnten. Eine solche Behauptung muss sich schon widerlegen, wenn man den Absatz nur einiger wenigen Präparate zu technischem Zwecke betrachtet z. B. Natron, Weinsteinsäure, Schwefelsäure u. s. w., wo Tausende von Centnern und Pfunden jetzt verbraucht werden. Gleichwohl kann man nicht in Abrede stellen, dass die chemischen Fabriken dem Apotheker Nachtheil bringen. Dieses ist sowohl direct, wie indirect der Fall. Einmal direct, indem sie öfters solche Präparate die zum Arzneigebrauch bestimmt sind, in kleinen Mengen verkaufen, was nur dem Apotheker zustehen sollte, sodann indirect, indem sie viele Apotheker veranlassen, den Bedarf an chemischen Präparaten, aus selbigen zu beziehen und so dem Apotheker selbst und deren Gehülfen die Gelegenheit rauben oder doch beschränken, sich in Anfertigung derselben zu üben und sie so um manche nützliche Erfahrung ihre Kenntnisse zu bereichern, bringen, indem sie auch den Lehrlingen ganz die Gelegenheit entziehen, chemische Processe kennen zu lernen. Somit tragen sie offenbar bei zum Verfalle des wissenschaftlichen Theils der Pharmacie. Wir glauben, dass es vortheilhaft sein würde, diejenigen Apotheker, welche Gehülfen und zumal Lehrlinge in ihrem Geschäfte halten, gesetzlich zu veranlassen, mehrere Präparate nur selbst gefertigt zu führen. So paradox dieses erscheinen mag, so sind wir doch von dem grossen Nutzen, den dieses auf die wissenschaftliche Ausbildung der Pharmaceuten haben wird, vollkommen überzeugt, als dass es uns nicht wichtig genug scheinen sollte, es hier zur Sprache zu bringen.

10) Auf die Nachtheile des zu frühen Zulassens zu den Staatsprüfungen.

Es ist eine häufige Erfahrung, dass die Preise der Apotheken sich ungemein gesteigert haben durch die Concurrenz der Käufer. Diese Concurrenz aber ist zum Theil entsprungen aus dem Grunde, dass man Apothekergehülfen, auch wenn sie noch nicht nachweisen konnten, dass sie eine Apotheke acquiriren oder eine Administration annehmen konnten, zum Examen zuliess. Die Nachtheile sind offenbar. Es ist leider eine häufige Erfahrung, dass nach beendigtem Examen auch die Studien aufhören. Bei einer Wissenschaft, wie die Pharmacie, welche auf die Chemie und andere Erfahrungswissenschaften basirt ist, welche noch stets im Fortschreiten begriffen sind, ist es

unerlässlich, diesen Fortschritten durch Fortstudiren und Selbstarbeiten zu folgen. Ein Stehenbleiben ist nicht möglich. Wer nicht vorwärts schreitet, geht zurück. Es wäre aus besagten Gründen zweckmässig, keinen Candidaten der Pharmacie früher zum Examen zuzulassen, als bis er sichere Aussicht auf Erlangung eines Provisorats oder Erwerbung einer Apotheke nachweisen könnte. In der Regel machen die examinirten Gehülfen grössere Ansprüche, als die nicht geprüften. Diese Anforderungen können aber häufig, zumal von Apothekenbesitzern kleinerer Geschäfte, nicht erfüllt werden, so giebt es denn Anlass zur Unzufriedenheit auf beiden Seiten. Aber der Nachtheil ist auch der, dass so Mangel an guten Gehülfen entsteht, wie auch, dass die Apotheken zu unverhältnissmässigen Preisen gesteigert werden, was von grossem Nachtheil ist für die bestehenden Apotheken, wie für die Existenz der sich so etablirenden jüngeren Pharmaceuten. Hierüber also eine gesetzliche Bestimmung zu treffen, würde für die Pharmacie so wie für das Publicum selbst nur vortheilhaft sein.

11) Auf nachtheilige Folgen der Nebengewerbe der Apotheker-Geschäfte.

Dass sehr viele Apotheker sich zur Ergreifung von Nebengewerben genöthigt sehen, liegt lediglich an der nicht zweckmässigen Vertheilung der Apotheken, an der Austheilung von Concessionen, für Anlegung von Apotheken, ohne dass ein dringendes Bedürfniss vorhanden ist. Dieses Verhältniss kommt häufiger vor in kleinen Staaten als in grösseren. Es ist ein grosser Nachtheil für die Pharmacie; denn, wenn eine Apotheke so wenig eigentliche Arzneigeschäfte macht, um seinen Besitzer in den Stand zu setzen, sich und seine Familie zu ernähren und für sein Geschäft den nöthigen Aufwand im Ankauf der besten Waaren, nothwendigen Utensilien, Bücher etc. zum Fortschreiten in der Wissenschaft zu bestreiten, so sieht der Besitzer sich denn meist zur Ergreifung von Nebengeschäften genöthigt, welche oftmals sich nicht mit dem Hauptgeschäfte vertragen, als Materialhandel Wein- und Aquavitschank, worüber das Hauptgeschäft leicht in Gefahr kommt, vernachlässigt zu werden. Die anderen, bloss des Gelderwerbs wegen betriebenen Geschäfte, veranlassen häufig den Apotheker, alle seine Präparate zu kaufen, nichts selbst anzufertigen, auf das Selbststudium zu verzichten, sonach in seiner wissenschaftlichen Ausbildung zurückzubleiben. Auch das Publicum leidet darunter, denn in gar zu kleinen Geschäften kann der Apotheker selten für stets frische Anschaffung der vorzüglichsten Rohwaaren sorgen, er muss manche Artikel in sehr kleinen Quantitäten kaufen, erhält sie dann nicht immer von der ausgezeichneten Qualität, wie sie allein zum Arzneigebrauche dienen sollten, somit wird die Kunst des Arztes oft zu Schanden und das Publicum wird gefährdet.

12) Auf den Einfluss der medicinischen Systeme.

Nicht allein jeder, welcher sich mit Pharmacie und Medicin beschäftigt, sondern sogar jeder Laie weiss es, dass die Medicin seit zwei Jahrzehnden sich sehr vereinfacht hat. Wenn vordem zur Bekämpfung von Krankheiten eine grosse Menge von Medicamenten verordnet wurde, so ist es jetzt anders. Die meisten Aerzte reichen mit wenigen in einfachster Verordnung aus. Jedenfalls ist der Einfluss von Hahnemann's System nicht ohne Wirkung auch auf die sogenannte allopathische Heilmethode geblieben. Wenn ehedem eine

Digitized by Google

Arzneirechnung in der Regel die des Arztes bei dem wesentlichen Bedarfe an Arzneien sehr ansehnlich übertraf, so ist es gegenwärtig eine häufige Wahrnehmung, dass die des Arztes um das Dreifache und mehr die des Apothekers übersteigt.

Wenn das eine Folge des Fortschritts der medicinischen Wissenschaft ist, so kann der Apotheker, der ja ein Mann des Fortschritts ist und sein soll, dagegen nichts thun, ja nicht einmal eine Aenderung wünschen, im Sinne der Humanität. Wenn aber diese Vereinfachung eine Folge ist von der minderen Beschäftigung der Studirenden der Medicin auf der Universität mit der Pharmakognosie, so dürfte diese Vereinfachung der Wahrheit gemäss nicht als Fortschritt bezeichnet werden. Wie dem aber auch sein möge, so viel ist gewiss, dass nicht die Hälfte der Arzneistoffe, welche in den Apotheken vorräthig gehalten werden müssen, mehr Anwendung finden. Man beschäftigt sich auch gegenwärtig mit der Reduction des Arzneischatzes. Es scheint uns dieses bedenklich, weil es leicht zu einer noch grösseren Vernachlässigung der Kenntnisse der Arzneistoffe von Seiten der Aerzte Veranlassung werden dürfte. Was aber ein Arzt als unwirksam hält, ist dem andern ein wichtiges Heilmittel. So macht jeder seine verschiedene Anforderungen an die Apotheker und es ist also nicht einzusehen, wie ohne Zwang, der doch in der Wissenschaft nicht ausführbar ist, die verschiedenen Ansichten vereinbar sein werden. Wie dem aber auch sein möge, das ist unbestreitbar, dass der Einfluss der Veränderung der medicinischen Systeme für die äussere Stellung der Pharmaceuten von grossem nachtheiligen Einflusse gewesen ist. Dieser Einfluss wird aber um so nachtheiliger sich herausstellen, je mehr man den Arzneischatz reducirt. Wer soll aber die Nachtheile, welche die Apotheker erfahren, tragen? Die Apotheker, welche ihre Arzneivorräthe nach der Vorschrift der Medicinalordnung und nach den Anforderungen der Aerzte einrichten sollen? Das wäre wohl so unbillig als ungerecht!

Will man den Arzneischatz reduciren, so sind die auszumerzenden in gutem Zustande vorhandenen Arzneistoffe dem Apotheker auf billige Weise zu vergüten, und wir dürfen hoffen, dass ein solcher Anspruch auf Entschädigung nur als ein billiger werde angesehen werden. Aber auch die Vereinfachung der Medicin ist ein Gegenstand, der ohne Zuthun der Pharmaceuten und ohne deren Verschuldung veranlasst ist. Dass man also bei Entwerfung neuer Arzneitaxen, besonders eine Erhöhung derjenigen Mittel eintreten lasse, welche noch am meisten in Anwendung kommen, ist billig; denn dass man solche erhöhet, welche nicht oder gar wenig gebraucht werden, muss für die Apotheker ohne Nutzen bleiben, und so wenig auch die Apotheker im allgemeinen Anspruch machen auf grossen Gewinn in ihren Geschäften, so muss man ihnen doch schon um des allgemeinen Besten willen, einen solchen Gewinn zugestehen, dass sie als rechtliche Männer bestehen und mit den Fortschritten der Wissenschaft im Einklange bleiben können, was nur möglich ist, wenn sie auch in Benutzung des wissenschaftlichen Apparats an Büchern und Instrumenten nicht hinter der stets vorschreitenden Zeit zurückbleiben dürfen.

Die Gesetze über die Grenzen der ausübenden Heilkunde und der Pharmacie sind, wie Biltz sagt, selbst aus der Nothwendigkeit hervorgegangen. Die Trennung erfolgte von Seiten der Aerzte aus dem immer mehr Zeit raubenden Betriebe ihrer Studien und übrigen ärztlichen Geschäfte und von Seiten seiner Gehülfen, der Apotheker,

Digitized by Google

meine Kosten die nöthigen Arzneien beschaffen und für die Apotheker, dass sie die Leichtsinnigen durch Zwangsmittel anhalten, ihm, dem Apotheker, ohne Kosten seinerseits, welche oft seine Forderung übersteigen, das Seine zu erhalten. Im Ganzen genommen hat der Apotheker der Jetztzeit ein sorgenvolles Loos, ja er ist, wie die neuesten Vorgänge im preussischen Staate es erwiesen haben, sogar nicht einmal Herr seines Eigenthums, wenn er kein Privilegium aufzuweisen hat, oder dasselbe durch usurpatorische Fremdherrschaft aufgehoben war und die vaterländische, rechtmässige Regierung es nicht wieder herstellt oder doch statt dessen dem Apotheker wenigstens vollen Gewähr freien Besitzes leistet.

Sonach ist ohne allen Zweifel die Lage der Apotheker der Jetztzeit eine ungemein ungünstige gegen die frühere. Wenn derselbe demungeachtet nicht den Muth und die Lust verliert, um allein das für das allgemeine Beste wichtige Fach unverrückt im Auge zu halten, und allen gesetzlichen Anforderungen genügt, sondern auch es mit Eifer zu treiben und die Wissenschaft dabei zu heben veranlasst sein soll, so zeigt das wohl vollgültig für den Geist des moralischen Standpunctes, so wie für die Liebe der Apotheker zum Fortschritt in der Wissenschaft. Wie aber könnte diese gesteigert werden? welche Früchte würden die Staaten ernten können zum Nutzen ihrer Bürger, wenn man der Pharmacie zuwendet, was ihr nothwendig gebührt — festen Schutz und Selbstvertretung, deren die Pharmacie so bedürftig, als würdig sein möchte!

14) Die Verhältnisse der gesetzlichen Arzneitaxen.

Die Arzneitaxen sind dem Apotheker angewiesen, um aus selbigen statt einer Besoldung seinen Unterhalt zu gewinnen und die Mittel für die bestmöglichste Instandsetzung seiner Apotheke, Beschaffung von Utensilien, Waaren, Apparate, Lohn seiner Gehülfen, Stosser u. s. w. Gewöhnlich sind diese Taxen auf die Preise der Arzneirohwaaren basirt, daher sie mit diesen Preisen fallen und steigen, daher denn auch das Einkommen niemals ein festes sein kann, was ein grosser Uebelstand für den Apothekerstand ist. Es sind sehr zweckmässige Vorschläge zu fixer Feststellung dieser Taxen geschehen von Geiger, Martius, Probst; auch der Verfasser dieses Aufsatzes hat seine Ansicht in einer eignen Schrift darüber niedergelegt, wie man dem Apotheker eine mehr gesicherte Taxe geben könne. Leider sind alle diese Vorschläge von Seiten der Regierungen noch nicht gehörig beachtet, aber wohl nur aus dem Grunde, weil man über diesen Gegenstand sich nicht des Raths gründlich unterrichteter und praktisch erfahrener Apotheker bediente, welche allein im Stande sein können, darüber die gediegensten Urtheile zu fällen.

So wie die Taxen jetzt beschaffen sind, können sie ihrem Zweck nicht vollkommen entsprechen, nämlich den Apotheker zu entschädigen für seine Mühen, Aufwand an Kosten und Darreichung der Mittel zur Instandhaltung seiner Officin, Vorräthe und sein Fortstudium. Je mehr Apotheken es giebt, je weniger können die Taxen herabgesetzt werden, wenn man von ihnen mit aller Sicherheit die vorzüglichste Erfüllung schwerer Pflichten erwartet.

Auf eine gute Einrichtung der gesetzlichen Taxen basirt sich aber die mehr oder mindere Vollkommenheit der Pharmacie. Ohne hinreichende Mittel ist es unmöglich allen Anforderungen nach Möglichkeit zu genügen. Die hohen Regierungen mögen darüber unpar-

Digitized by Google

telische Prüfungen durch Sachkenner anstellen, sie werden sich von der Wahrheit unserer Aufstellung vollständig überzeugen.

15) Die billig aber gesetzlich festgestellte Normirung der Procente, welche bei Lieferungen von Arzneien an Staatsanstalten gegeben werden müssen.

Die Forderung der Abgabe eines Rabatts an Staatsanstalten für Lieferung von Arzneien von Seiten der Apotheker lässt sich allein aus dem Gesichtspuncte rechtfertigen, dass diese Lieferungen in der Regel sich auf ansehnliche Mengen erstrecken, und die Zahlung baldigst erfolgt. Aus irgend einem anderen kann sie nicht gerechtfertigt werden: denn der Apotheker trägt mit anderen Staatsbürgern gleiche, wenn nicht höhere Staatslasten, er ist in der Regel hoch besteuert. Er hat einen ansehnlichen Credit zu geben, kann diesen nicht leicht verweigern und erleidet so vielfältigen Verlust. Wollen die Regierungen für ihre Anstalten Rabattprocente geniessen, so ist es auch billig, dass sie den Apotheker vor allen Nachtheilen schützen durch Verluste, welche das Creditgeben veranlassen; der Apotheker wird sich nicht leicht weigern, die Arznei auf Credit zu geben, zumal er häufig weder den geringen oder gefährlichen Krankheitszustand der Arzneibedürftigen kennt, noch die Verhältnisse des Kranken oder seiner Familie. Der Apotheker ist an seine Verpflichtung gebunden, die die Staaten ihm auflegen; wo Pflichten sind, sollen auch Rechte sein, die im Einklange mit der Grösse der Verpflichtung stehen.

Man sollte niemals höhere Procentabzüge dem Apotheker zumuthen als höchstens 10 Procent.

16) Vergleichung des jetzigen pharmaceutischen Geschäftsbetriebs mit dem der früheren Zeit.

In früheren Zeiten wurde die Apothekerkunst in der Regel als ein geistloses bloss mechanisches Geschäft betrieben, und war fast nichts anderes als ein blosses Handwerk. Wohl gab es einzelne Männer unter den Pharmaceuten, welche mit Liebe und Eifer an ihrem Fache hingen, sich zu wissenschaftlichen Ansichten empor arbeiteten, die Wichtigkeit ihres Geschäfts für das Wohl der Menschheit erkannten. Allmählig ward das anders. Ausgezeichnete Pharmaceuten brachen die Bahn, das Handwerk zu einer Kunst umzuschaffen, die Kunst auf eine wissenschaftliche Basis zurückzuführen. So erreichte die Pharmacie in dem ersten Jahrzehnde dieses Jahrhunderts schon einen ehrenwerthen wissenschaftlichen Standpunct. Es wurden höhere Unterrichts-Anstalten für die Pharmaceuten durch Bucholz, Schrader, Trommsdorff errichtet. An den Universitäten nahm man zuerst in Bayern Rücksicht auf die Bedürfnisse der Apotheker, indem die königliche bayersche Regierung zuerst mit einem schönen Beispiele voranging. Nicht lange dauerte es, so wurden die Folgen einer besseren Fürsorge sichtbar für die Pharmaceuten in wissenschaftlicher Hinsicht. Die höhere Bildung der Principale theilte sich den Lehrlingen und Gehülfen mit. Eine Reihe wissenschaftlicher Zeitschriften und treffliche Lehrbücher halfen die Bildung ausbreiten. So erhob sich die Pharmacie auf einen wissenschaftlichen Standpunct. Die Ausbildung der Chemie, der Technologie auf einen früher nie gekannten Grad der wissenschaftlichen Höhe war mit das Werk der Pharmaceuten. Diese wirkte wieder geistig auf die Förderung der Pharmacie ein, das Handwerksmässige verschwand aus den Apothe-

ken, ein Geist wissenschaftlichen Strebens trat hervor. Selbst ausgezeichnete Meister der Pharmacie und Männer der Wissenschaft wie Trommsdorff und Buchner sprachen öffentlich aus, dass das Studium der Chemie und anderer Naturwissenschaften als Botanik, Zoologie, Mineralogie, Pharmakognosie durch den Eifer der Pharmaceuten befördert und cultivirt worden sei.

Man räumte den Pharmaceuten in den gebildetesten Staaten eine ehrenvollere Stellung ein. Im preussischen Staate erhielten die durch tüchtige Kenntnisse und treffliches Wirken ausgezeichneter Männer als Klaproth, Hermbstaedt, Rose, Schrader, Staberoh etc. einflussreiche Stellen. Diese Zeit war die Blüthezeit der Pharmacie im preussischen Staate, denn man zog bei Angelegenheiten, welche die Pharmacie betrafen, selbstständige praktische Apotheker und solche, die aus der Schule der Pharmacie hervorgegangen, zu Rathe, weil man damals wohl erkannte, dass die Angelegenheiten der Pharmacie von Niemand geeigneter vertreten werden könnten, als von Apothekern. Diese Blüthezeit kam in Verfall, als man nach der Erstgenannten Tode an ihre Stelle keine praktische Pharmaceuten in die höchste Medicinalbehörde wieder berief oder doch nicht solche, welche noch praktisch mit der Pharmacie verbunden waren, indem man meist nur Chemiker und Aerzte zur Vertretung der Pharmacie herbeizog, welche bei allen Talenten, bei aller Meisterschaft der Gelehrsamkeit doch niemals im Stande sein werden, die praktische Pharmacie und ihr Interesse nach allen Seiten hin richtig zu beurtheilen. Richten wir also unseren Blick von der wissenschaftlichen Seite der Pharmacie auf ihre praktischen Verhältnisse und stellen eine Vergleichung von der Jetztzeit mit der Vorzeit an, so stehen die jetzigen Pharmaceuten vor den vor 20 und 30 Jahren in sehr bedeutendem Nachtheile, und dieser Nachtheil ist so sehr im Steigen, dass mit Recht zu fürchten steht, er werde auch Einfluss auf den wissenschaftlichen, wie sittlichen Zustand mancher Pharmaceuten haben, wie es Geheimerath und Professor Dr. Link, wie es Geh. Hofrath Professor Dr. Trommsdorff ausgesprochen haben, Männer, welche aus der Schule der Pharmacie hervorgegangen, dieselbe genau kannten und ihr Lebelang derselben volle Beachtung zuwandten.

Die Pharmaceuten der ältern Zeit lebten meist im Wohlstande, ihre Geschäfte waren, obschon mit geringen Ansprüchen von Seiten der Behörden behaftet, einträglich. Sie boten die Mittel dar zur Beschaffung aller wissenschaftlichen Bedürfnisse. Dem ist jetzt nicht so. Die meisten Apotheker haben nur etwa und kaum ihr Brod, viele ein sorgenvolles Dasein.

Die Gründe dazu liegen:

1) in der Vermehrung der Apotheken, die, wenn auch mit aller Weisheit in den grösseren Staaten als Preussen, Sachsen und in mehreren kleineren Staaten erwogen, doch hier und dort auf eine Weise geschaffen wurde, welche mit wesentlichen Nachtheilen für die bestehenden Apotheken verbunden sein mussten, als Zeichen, dass man über Angelegenheiten der Pharmacie Apotheker nicht fragte, öfters selbst nicht hörte, wenn sie ungefragt ihre Stimmen erhoben.

Einer unserer berühmtesten Pharmaceuten, der Hofrath und Prof. Buchner in München, früher selbst Apotheker, sagt in seinem vollständigen Inbegriffe der Pharmacie, s. Bd. I. S. 25: „Gewöhnlich rechnet man in Städten auf die Zahl von 6 bis 8000 Menschen eine

Digitized by Google

Apotheke. Auf dem Lande aber, wo die Menschen weniger Bedürfnisse in Krankheiten kennen, auch nicht so leicht zu Arzneimitteln ihre Zuflucht nehmen, wird eine Bevölkerung von 12—16000 Menschen erforderlich sein, um eine Apotheke standesgemäss zu ernähren." Auch Nachtheile entstehen aus der allzugrossen Vermehrung der Apotheken für das Publicum, denn zu kleine Apotheken mit zu geringen Geschäften können und werden niemals die Bedürfnisse der Kranken auf die Weise befriedigen, welche wünschenswerth und nothwendig ist, das ist eine unumstössliche Wahrheit, die so klar in die Augen fällt, dass wir die Beweise, die 100fältig zu liefern sind, ersparen können.

2) Die Herabsetzung gesetzlicher Taxen. Die Apotheker der Vorzeit, an welche man geringe Anforderungen machte hinsichtlich der kostspieligen Einrichtung ihrer Apotheken, welche weniger an kostspieligen wissenschaftlichen Apparaten bedurften, standen sich hinsichtlich ihrer Einkünfte ungleich günstiger als die jetzigen, denn der Absatz an Arzneien war grösser, die Preise höher.

Homöopathie, Hydropathie, waren noch nicht als Gegner der Pharmacie aufgetreten, die Medicin war in ihren Verordnungen noch nicht so einfach, Dispensiranstalten bestanden fast nirgends, die Arzneien für Thiere wurden in den Apotheken bereitet, der sogenannte Handverkauf war unendlich grösser und also einträglicher. Alle chemischen Präparate, fast ohne Ausnahme, wurden nur in den Apotheken gefunden, so auch fast alle Gegenstände der Toilette und der Parfümerie, Zahnpulver etc. Das Creditgeben der Apotheker war viel geringer, ihre Einkünfte also gesicherter. Die Arzneitaxe des Preussischen Staates von 1815 war auf vortreffliche Grundsätze gestützt. Diese sanken mit der neuen Taxe von 1832, welcher erst später nicht ganz haltbare Grundsätze angepasst wurden.

3) Die ungemeine Verminderung des Handverkaufs, die schon in 2) beiläufig erwähnt wurde. Die Veranlassung gab zum Theil die Einführung der Gewerbefreiheit des Handels. Alle Arzneistoffe ohne Beschränkung, alle cosmetischen Mittel, viele Gegenstände des Haushaltes, der Küchen wurde aus den Apotheken erkauft, der Kleinhandel derselben war nur den Apothekern gestattet. Die grössere Gewerbefreiheit, die steigende Cultur hat das gewaltig umgestaltet zum Theil, wer wollte das nicht freudig eingestehen, zum Nutzen des Publicums, theils aber auch zu dessen Nachtheil: denn wenn Arzneistoffe, welcher Art sie auch sein mögen, in Kauf- und Kramläden, bei Thierärzten und in Kunsthandlungen gefunden werden dürfen, so hat das Publicum den Nachtheil, dass diese ohne Controle sind, eine Sache der Speculation ausmachen, also mehr auf Wohlfeilheit, als Güte gesehen wird.

17) Die Vertretung der Pharmaceuten bei den Medicinalbehörden bildet den Schlussstein unserer Wünsche.

Was darüber zu sagen ist, hat der Verf. dieses Aufsatzes in seiner oben angeführten Schrift, so wie in Verbindung mit Dr. Meurer im Namen und Auftrage des Directoriums des Apotheker-Vereins in Norddeutschland in der Denkschrift weiter auseinander gesetzt, so dass wir, um nicht weitläufig zu werden, und um Wiederholungen zu vermeiden uns nur darauf beziehen wollen.

Diese Puncte sind es vor allen, welche dem Aufschwunge der Pharmacie auf den grösstmöglichsten Grad der Vollkommenheit sich entgegenstellen.

Digitized by Google

Indem wir diese Hauptpuncte kurz zusammengefasst den Männern an das Herz legen wollen, welche berufen werden zur Revision und Anordnung der Medicinal-Gesetzgebung, wollen wir uns erlauben um Berücksichtigung zu bitten, damit sie durch die von uns als nothwendig erkannte und erbetene Aufhülfe der Pharmacie zugleich ein ehrenhaftes Denkmal der Fürsorge setzen bei einem ehrenwerthen Stande der bürgerlichen Gesellschaft, welcher gern dem allgemeinen Besten seine Kräfte zu weihen bereit ist.

---

2) Ueber den immer mehr überhand nehmenden Mangel an Apotheker-Gehülfen und seine Ursachen; vom Pharmaceut Albrecht.

Jedem mit dem jetzigen Zustande der Pharmacie einigermassen Vertrauten ist es zur Genüge bekannt, wie schwer es vielen Apothekenbesitzern fällt, das zum Betriebe ihres Geschäfts erforderliche Personal zu erlangen, so dass, namentlich in kleinern Orten, den Betheiligten die grössten Verlegenheiten und selbst in manchen Fällen nicht unbedeutende Nachtheile daraus erwachsen, die nicht wenig vermehrt werden durch den nur zu wahren Umstand, dass noch Viele von den wirklich jetzt sehr mangelnden Apotheker-Gehülfen mit ihrem wichtigen Berufe im seltsamen Contrast stehen, so dass die Lage manches Principals, der nach vieler Mühe seine Vacanz besetzt sieht, durch die Unbrauchbarkeit des Individuums nicht viel gebessert ist.

Betrachtet man nun das jetzige Drängen und die grosse Concurrenz in jedem andern Erwerbszweige, so muss es gewiss selbst den Befangenen in die Augen springen, dass dieser Zustand kein natürlicher oder zufälliger, sondern durch gewisse Verhältnisse und Ursachen bedingt sein muss. Eben nun diese Ursachen und Verhältnisse näher zu beleuchten und allen billigdenkenden Apotheken-Besitzern und Gehülfen im Zusammenhange vorzuführen, ist der Zweck des Verfassers, welcher hierin das Ergebniss einer eilfjährigen Erfahrung und aufmerksamen Beobachtung den Betheiligten zur unparteiischen Beachtung vorlegt.

1.

Bei jedem Versuche, einem Uebelstande, welcher Natur er sei, abzuhelfen, ist vor Allem die richtige Erkenntniss und Würdigung desselben, so wie seiner nähern und entferntern Ursachen unbedingt nothwendig, sofern das Mittel nicht nachtheilig oder doch mindestens nutzlos bleiben soll. Die nächsten Ursachen des Gehülfenmangels sind unbestreitbar: 1) der geringe Andrang junger der Schule entwachsener Leute zu Lehrlingsstellen, und 2) das immer mehr überhand nehmende Ausscheiden der Gehülfen aus ihrem bisherigen Berufe; beides ist Jedem bekannt, bedarf keines nähern Beweises und es bleibt also nur noch übrig, sich mit den, dieses bedingenden Verhältnissen bekannt zu machen.

2.

So leicht und einfach nun das Aufstellen eben genannter unmittelbaren Gründe ist, und so unangefochten sie als allbekannte Facta bleiben müssen, so schwierig, ja unmöglich möchte es sein, bei der Behandlung der entfernter liegenden Ursachen mit den Ansichten eines

Jeden zusammen zu treffen, da eben diese „die Ansichten“ oft nicht auf blosser Beobachtung, sondern oft mehr auf vorgefassten Meinungen und der eigenen Denkweise, oder doch nur auf mangelhafter Beobachtung beruhen, und ohne Beziehung zum Allgemeinen, auch keinen Einfluss auf das Allgemeine beanspruchen können.

Die in den letzten Decennien so bedeutend fortgeschrittene Aufklärung und allgemeine Bildung hat nicht verfehlt, ihren Einfluss auch auf die Pharmacie zu übertragen, die in manchen Stücken ihrer ältern Schwester, der Medicin, vorangeeilt, doch wieder oft mit pedantischer Strenge an mittelalterlichen Gebräuchen hielt, die ihrer anderweitigen Entwickelung nur hinderlich waren, ohne sonst den geringsten Nutzen zu bringen. Ein eigensinniges Ausschliessen gegen sociale Fortschritte und Festhalten an dem blossen Hergebrachten passt nicht mehr in unsere Zeit, und der Mensch darf in seinem Stande nicht verloren gehen. Einer unrichtigen Auslegung dieser nur wohlgemeinten Worte wird durch aufmerksames Durchlesen der folgenden, mehr Specielles enthaltenden Seiten vorgebeugt werden.

3.

Doch die vorgesteckten Grenzen dieses Aufsatzes mahnen an ein näheres Eingehen zur Sache.

Der hauptsächlichste entferntere Grund, welchen man gewöhnlich als den Apotheker-Gehülfen-Mangel bedingend angiebt, ist die Schwierigkeit und Unwahrscheinlichkeit bei beschränkten Mitteln später einmal im Besitz einer Apotheke und demnach zur Selbständigkeit zu gelangen, was erstlich junge Leute abhält, sich der Pharmacie zu widmen und bereits darin Herangebildete bedingt, wieder auszutreten.

Wenn nun unbedingt zugegeben werden muss, dass es mit diesem Grunde in vielen Fällen ganz seine Richtigkeit hat, so beweist die Erfahrung und aufmerksame Beobachtung aber doch zur Genüge, dass er bei weitem nicht als der hauptsächlichste zu betrachten ist. Wie viele Stände ausser der Pharmacie könnte man anführen, die zum selbständigen Betrieb eben so viel und noch mehr Kapital erfordern, und dennoch fehlt es nie an jungen Leuten, welche sich, ohne Mittel zu besitzen, denselben widmen.

Wäre obiges Missverhältniss die einzige oder nur hauptsächlichste Ursache, welche junge Leute von der Pharmacie abhält oder entfremdet, so wäre in der That nicht abzusehen, auf welche Weise dem Uebel abgeholfen werden könnte, wenn nicht alle Apotheken zu Staatsanstalten verwandelt und die Apotheker auch vom Staate angestellt und besoldet würden, was allerdings viel Plausibles hat, und wenn es realisirt werden könnte, die Pharmacie mächtig heben und ihr am ersten den Stand anweisen würde, der ihr ihrer Natur nach gebührt*). Aber so lange die jetzigen Verhältnisse bestehen, muss der Apotheker, manche Fälle ausgenommen, wo die Einwohnerzahl mit der Apothekenzahl im offenbaren Missverhältniss steht, gegen zu grosse Concurrenz geschützt sein.

Es ist hier weder der Ort noch Raum zur speciellen Entwickelung der Gründe, aber Gewerbfreiheit auf die Pharmacie ausgedehnt, müsste sie selbst herabwürdigen und ihre Vertreter demoralisiren, nur das Publicum würde die Nachtheile davon zu tragen haben und der Staat eine grosse Verantwortlichkeit auf sich laden.

---

*) Es ist das am Ende auch noch gar nicht erwiesen. B.

Digitized by Google

Was auch von mancher Seite über die hohe Taxe geschrieen wird, wenn die Schreier wüssten, welche Opfer der rechtliche und mitleidige Apotheker seinem Geschäfte bringen muss, sie würden beschämt bekennen, dass die Taxe nur billig ist.

Ein flüchtiger Blick auf die ganz eigenthümlichen, mit keinem andern zu verwechselnden Verhältnisse der Pharmacie muss diese Behauptung rechtfertigen.

4.

Doch wieder zur eigentlichen Sache.

Die Schwierigkeit, zum Besitz zu gelangen, ist, zum Glück für die Pharmacie, nur ein secundärer Grund des Gehülfenmangels. Viele der jetzigen Besitzer waren von Haus aus ohne Aussichten; Heirathen oder sonstige günstige Umstände bringen manchen früher Mittellosen zum Besitz einer Apotheke.

Was bei weitem mehr junge Leute und vielleicht gerade oft die Bessern der Pharmacie entfremdet, es sind, ohne Beziehung auf die Zukunft, die vielen Unannehmlichkeiten ihrer Stellung, ohne dafür in anderer Weise einen Ersatz zu haben.

Manche ehrenwerthen Männer haben schon öffentlich in Journalen ihre wohlgemeinten Ansichten über Apotheker-Gehülfen und deren Mangel und Mängel ausgesprochen; indess viele der über diesen Gegenstand erschienenen Aufsätze waren meist zu abstract gehalten, die Sache nur von einer Seite betrachtend und die Gehülfen den Principalen gegenüber als etwas ganz fremdes, gleichsam als nothwendiges Uebel behandelnd, während es doch ganz nahe liegt, dass wenn, wie einige anzunehmen scheinen, wirklich alle jetzt conditionirenden Pharmaceuten ausgeartet sind, es ebenfalls eine grosse Menge entarteter Principale geben muss, die doch alle erst Gehülfen waren, ehe sie Besitzer wurden. Was hierbei Wahres ist, möge sich jeder Billigdenkende und Unparteiische selbst beantworten.

So viel wird Jeder zugeben müssen, das blosse Uebergehen vom Gehülfen zum Principal kann unmöglich ein solches Umwandeln des ganzen Charakters nach sich ziehen, wie man öfters versucht wird anzunehmen, wenn man die einseitigen Klagen über den Gehülfenstand hört. Ein gewissenloser, ungebildeter, seine Vorgesetzten belästigender Gehülfe wird als Principal um so anmaassender und beleidigender gegen seine Gehülfen sein, je mehr er es selbst als Gehülfe gegen seine Principale war.

5.

Wo Differenzen zwischen Höher- und Niedergestellten statt finden, ist die Schuld am sichersten bei beiden Theilen zu suchen, und so auch hier.

Es ist gewiss drückend für einen gebildeten humanen Principal, wenn er gezwungen ist, mit einem rohen, ausschweifenden, unzuverlässigen Gehülfen zusammen zu leben, aber weit drückender ist es für einen gebildeten weiterstrebenden jungen Mann, wenn ihm von seinem Principale die achtungsvolle Behandlung und solche Annehmlichkeiten verweigert werden, die er billig beanspruchen kann, und das eben ist es, was das wissenschaftliche Streben der jungen Pharmaceuten aufhält und ihre Demoralisation befördert, und anderseits viele bedingt einen Stand aufzugeben, den sie immer noch lieben und lieb behalten.

Viele Fälle könnten hier angeführt werden, wo junge zur Ausschweifung und Trägheit geneigte Pharmaceuten durch humane zweck-

Digitized by Google

mässige Behandlung wieder zu sich selbst kommen, aber leider auch wieder andere, wo der vielleicht durch einen verständigen Lehrherrn gelegte gute Keim in Folge liebloser, herabwürdigender Behandlung vollkommen verloren ging und sie sich um so leichter einer lüderlichen unthätigen Lebensweise ergaben, als sie sich zu Hause nicht wohl befanden. Wer, der die Verhältnisse kennt, der sie aus eigener Anschauung kennt, wollte dem nicht beistimmen! Es gilt hier nicht den Principalen noch den Gehülfen, es gilt der Pharmacie selbst, und wenn das Wort öfters hart scheint, die Sachlage gebietet ungeschminkte Offenheit und die Absicht ist nur wohlmeinend. Es ist wahr, man trifft junge Pharmaceuten, die für jeden Principal ein wahres Hauskreuz sein müssen, aber kennte man öfters die unglücklichen Verhältnisse, in denen sie vom Eintritt in die Lehre bis jetzt gelebt haben, wahrlich, man würde sich wundern, dass es noch so und nicht schlimmer ist. Ein gedrängtes Bild der Lehr- und Conditions-Zeit vieler Apotheker möge dazu dienen, eben aufgestellte Behauptung zu motiviren.

6.

Der junge, vielleicht von den höhern Classen des Gymnasiums entlassene Mann tritt, von grossen Erwartungen begleitet, als Lehrling in eine Apotheke, aber anstatt der gehofften grossen wissenschaftlichen Experimente und chemischen Processe, sieht er sich zu den niedrigsten mechanischen Arbeiten verdammt, die er zu seiner eingebildeten Würde für wenig passend hält; doch diese, soweit sie zum Geschäfte gehören, sind nothwendig und für seine praktische Ausbildung nur vortheilhaft. Eine übertriebene, von vorn herein gleich grossartige Lehrmethode taugt nichts und ist der Bescheidenheit nachtheilig. Aber zugleich fühlt der angehende Pharmaceut zum ersten Male den unbeschränktesten Despotismus, was allerdings weniger nothwendig ist. Die Gehülfen, nach altem handwerksmässigen Gebrauch, würden ihrer Ehre zu nahe treten, wenn sie mehr mit ihm sprächen als nothwendig, und der Principal nach dem schönen Princip: „ich habe es auch nicht besser gehabt“, lässt ihn auf jede Weise fühlen, dass er sein Lehrjunge und in seiner Gewalt ist.

Bei Versehen sieht er sich von Schimpfreden überhäuft, oder wohl gar mit Ohrfeigen tractirt, und die Eltern in ihren verkehrten pädagogischen Ansichten schreiben ihm auf seine Klage von nothwendiger Strenge der Lehrjahre, nach dem Sprüchworte: „Lehrjahre, schlimme Jahre“, und was sonst der albernen Phrasen mehr sind. So von allen Seiten abgestossen, schliesst der junge Stud. Pharmaciae nun die vertrauteste Freundschaft mit dem Dienstmädchen, Knecht oder sonstigen Hausdienern, was natürlich seine moralische Ausbildung ungemein fördert und seine Wissbegierde vermehrt. Die ihm zum Selbststudium überlassenen Abende werden, weil ihm die Anregung und Leitung fehlt, meist schlafend zugebracht, oder doch ohne grossen Nutzen für seine Ausbildung. Unterweisungen und Unterricht werden ihm gewöhnlich auf so lieblose und häufig ganz verkehrte Weise zu Theil, dass er sich wenig danach sehnt, während ihm doch bei jeder Gelegenheit seine Unwissenheit zum Vorwurfe gemacht wird. Freie Stunden zum Ausgehen sind ihm nicht gestattet, oder doch so wenig, dass er sie, anstatt zum Botanisiren, nur benutzt, um durch irgend eine Hinterthür zu einem Hausfreunde, Stösser, Hausarbeiter oder in eine Kneipe zu gelangen, um sein Herz recht auszuschütten oder sich eine Güte zu thun. Rechnet man nun hierzu noch ungebildete, un-

Digitized by Google

moralische und ausschweifende Gehülfen und die mächtige Einwirkung des Beispiels, so wird man sich die erstaunlichen Fortschritte des jungen Zöglings leicht erklären können. Unter solchen, je nach den in der Officin conditionirenden Gehülfen wechselnden, bald bessern bald auch schlechtern gegen das Ende der Lehrzeit meist günstigern Verhältnissen gehen die 4 bis 5 Lehrjahre hin und er sieht sich endlich erlöst. Sein Principal stellt ihm nach aller Form und Sitte ein schwülstiges Lehrzeugniss aus und begegnet ihm zum ersten Male wie einem gebildeten Menschen.

Als vollkommen moralisch und wissenschaftlich gebildeter Pharmaceut von seinem Lehrprincipal bedeutend empfohlen, tritt er nun eine Stelle als Gehülfe an. Sollte Jemand das Prädicat: moralisch und wissenschaftlich, bedenklich finden, er kann es sofort schriftlich belegen, denn sein Lehrherr und der in allen pharmaceutischen Wissenschaften höchst kundige Ortsphysicus haben es ihm bezeugt. Jetzt im Besitze der längst entbehrten Freiheit fällt es ihm nicht ein, das in der Lehrzeit Versäumte nachzuholen, sondern sein einziges Trachten ist nun recht flott zu leben, recht viele Bekanntschaften zu machen und sein ganzer Ehrgeiz ist vielleicht einzig auf neumodige Kleider gerichtet; etwaige vernünftige Regungen werden durch das Beispiel anderer erstickt, und am wenigsten quält ihn die verlorne Zeit.

Hat er nun das Glück einen verständigen Principal zu bekommen, dem zwar nicht, wie es bei Einigen der Fall ist, jedes öffentliche Vergnügen ein Gräuel ist, der aber doch nebenbei die Wissenschaft nicht vernachlässigt und auf schonende Weise seine Gehülfen ebenfalls dazu veranlasst, so kann er noch zur rechten Zeit das Fade und Erbärmliche einer solchen Lebensweise einsehen und gebessert werden. Wehe ihm aber, wenn das nicht so, und sein Principal, schon zufrieden einen ganz jungen Gehülfen zu haben, den er nach seinem Willen und seinen Launen ziehen kann, nichts weiter verlangt, als die grösste Devotion gegen sich und seine werthe Familie, und wohl gar ein Feind des Bücherkrams ist. Der arme junge Mann wird sich um so mehr gefallen und missbrauchen lassen, je weniger er in seinem eitlen Treiben gehindert wird, und beide befinden sich dabei ganz wohl. Bei seinem Abgange wiederum mit einem glänzenden Zeugnisse versehen, glaubt der junge Narr nun wirklich, dass er ein vollkommener Apotheker und etwas Rechtes ist; desshalb ist jetzt ein verständiger Principal, der etwas mehr als eine Puppe zum Gehülfen haben will, in seinen Augen ein Philister, wohlgemeinte Ermahnungen nimmt er als Beleidigung auf, denn er hat andere Principale gehabt, die sich mehr einbilden konnten und Zeugnisse, deren er sich nicht zu schämen braucht u. s. w., Redensarten, die er immer im Munde führt. So wird es ihm gerade bei den verständigern Prinzipalen am wenigsten gefallen, während er sich da ganz wohlfühlt, wo gebildete Gehülfen bald möglichst wieder fortzukommen suchen. In Allen, nur nicht in Moral und Wissenschaft Fortschritte machend, treibt er es eine Zeit lang als Gehülfe, bis ihn ein glücklicher Zufall oder eigenes Vermögen in den Stand setzt, selbst Principal zu werden, weil nun das nicht ohne Examen angeht, aber auch nur desshalb, denkt er sich etwas mit seiner Wissenschaft bekannt zu machen; nichts leichter als das: die Nase ins Buch stecken? Wer würde so thöricht sein! nein, er geht ein Jahr auf die Universität und studirt. Vom Glück begünstigt kommt er beim Examen so eben noch durch, und ausser seinen sonstigen Tugenden nun noch

Digitized by Google

mit wissenschaftlichen Kenntnissen ausgerüstet, tritt er seine Meisterschaft an. Jetzt ist zwischen ihm und einem fleissig gewesenen gebildeten Gehülfen, ausser den sonstigen Unterschieden, noch der hauptsächlichste, dass dieser Vieles, er aber als staatlich geprüfter Apotheker Alles weiss. Nichts ist ihm lästiger, als ein Gehülfe, der sich einbilden könnte, etwas besser, als er selbst zu wissen, überhaupt sieht er nun erst ein, dass es die Gehülfen doch eigentlich viel zu gut haben, der Principal viel zu wenig Macht besitzt und bei weitem nicht genug respectirt wird. Vor allem wird er nun seine Leute in dem gehörigen Abstande zu halten wissen, und bei jeder Gelegenheit zeigen, dass er der Principal ist, was am besten durch ein anmaassendes, barsches, möglichst grobes Benehmen gegen sie geschieht. Zu viele freie Zeit taugt jungen Leuten nichts, desshalb werden die freien Tage so viel wie möglich durch spätes Essen u. dgl. abgekürzt, und Unverschämtheit wäre es, wenn seine Gehülfen verlangten, dass er sich wegen ihres Ausgehetages geniren sollte. Weil er den Widerspruch hasst und sein Verdienst gern anerkannt sieht, sind ihm ganz junge, sehr höfliche Gehülfen mit breiten Schultern und nicht zu grossem Hirn die liebsten, denn er weiss, dass diese zum Tragen geschickter und seine eminenten Kenntnisse besser zu würdigen wissen; aber er ist auch dankbar, er giebt nach dreijährigen treuen Diensten 4 Thlr. Zulage und erlaubt seinen Gehülfen auch manchmal ausser den freien Tagen einige Stunden auszugehen, wobei er jedoch nicht verfehlt, sie darauf aufmerksam zu machen, welch guten Principal sie haben. Beim Abgange schreibt er ihnen brillante Zeugnisse, wo nun die Guten zum ersten Male lesen, dass sie klug und gebildet und gewandt und Gott weiss, was alles sind; Oh! und sie glauben es auch, weil es ihr Principal geschrieben hat und sie den Widerspruch nicht kennen, sie sind stolz darauf, so lange bei ihm gewesen zu sein, sie möchten es aller Welt zeigen, weinend stammeln sie ihren Dank und verkünden sein Lob überall. Der Frechheit und Anmaassung aber ist er todtfeind, wenn sich ein Gehülfe, den er gleich beim ersten Blick nicht leiden konnte, unterstehen wollte, sein „des Principals“ Monopol zur Grobheit und Gemeinheit nicht zu respectiren, und ihn „der er doch Principal ist“ auf gleichen Fuss zu behandeln; ein Gehülfe, der das Staatsexamen nicht gemacht und nicht einmal Vermögen besitzt, überdiess wohl gar von Vernachlässigung des Lehrlings oder einem sonstigen Missbrauche etwas geäussert, wenn ein solcher sich untersteht, Unschicklichkeiten und Anmaassungen ernstlich zurück zu weisen, dann zeigt er ihm in seinem gerechten Zorn die Thür, und dieser Mensch besitzt nicht einmal so viel Schicklichkeit um Verzeihung zu bitten, sondern geht auch, nein, verlangt sogar das volle vierteljährliche Gehalt, und der arme Principal, weil es ihm schon einmal passirt ist, weiss auch, dass er es geben muss; aber diese Gerichte heut zu Tage! ja es ist schändlich, der Dienstbote hat dasselbe Recht wie der Herr! und was ist ein Gehülfe gegen mich anders als ein Dienstbote. Doch ich will ihm ein Zeugniss geben, das er mir nicht hintern Spiegel stecken soll; aber der Flegel von Gehülfen wird es nicht annehmen, denn er ist so verstockt gewesen, sich nicht eine einzige Blösse zu geben, die er ihm vorwerfen könnte, und so muss er sich begnügen, ein möglichst kurzes zu schreiben; doch es ist blosse Consequenz, noch kein gebildeter, sein Recht wahrender Gehülfe kann sich eines belobigenden Zeugnisses von ihm rühmen, und so weiss man immer, woran man ist. Er geht auch zu pharma-

Digitized by Google

ceutischen Versammlungen, denn die Wissenschaft liegt ihm sehr am Herzen, und hält wo möglich eine Vorlesung über die Verdorbenheit der jetzigen Apotheker-Gehülfen, denn zu seiner Zeit war es ganz anders.

Nicht zu übergehen ist hier noch der Einfluss der Frau Principalin, die oft, anstatt die Nase in die Kochtöpfe zu stecken und für ordentliche Verpflegung des Apothekenpersonals zu sorgen, die Lehrlinge und Gehülfen wie Untergebene betrachtet und sich in Sachen mengt, die sie nicht versteht und sie nichts angehen. Welches Glück für die Welt, wenn alle Frauen einsehen lernten, dass nur strenges Wahrnehmen der ihnen von Natur angewiesenen Pflichten sie in der Achtung verständiger Männer hebt, und dass das gebildetste Weib nur ein Zwitterding ist, wenn sie darüber ihre Weiblichkeit vergisst.

So das ungeschminkte nicht übertriebene Bild der innern Verhältnisse vieler Apotheken, fast jeder der pharmaceutischen Leser wird aus seinem eignen Leben einen Beleg zu diesem oder jenem Angeführten liefern können; wohl aber denen, die es für grasse Uebertreibung halten, wohl ihnen, dass sie es nicht kennen gelernt haben, aber der Wahrheit der hier gegebenen Schilderung thut leider ihr Zweifeln keinen Eintrag. Es mag zwar mancher Apotheker sein, der weder als Lehrling noch als Gehülfe Unannehmlichkeiten dieser Art erlebt hat, und nun auch als Principal seinen Gehülfen ihr Recht zukommen lässt, aber keiner von denen glaube, dass Personen und Verhältnisse wie eben angeführt, ja noch weit schlimmere, selten sind, sie dürfen sich nur bei ihren Collegen erkundigen und respective beobachten, um bald dieses oder jenes nur zu sehr bestätigt zu sehen.

7.

Aber, könnten einige einwenden, es war früher gerade nicht anders, und doch waren die Gehülfen zahlreicher und besser als jetzt. Ohne zu untersuchen, wie weit dieser Einwand wahr ist, mag hier nur bemerkt sein, dass es gerade eine Eigenthümlichkeit der jetzigen Zeit ist, das starre Formenwesen überall zu zerstören und blinde Subordination gegen blosse, hergebrachte Autorität, durch grössere allgemeine Bildung immer seltener zu machen. Was vor wenigen Jahren ganz zweckmässig und an seinem Platze war, kann jetzt unzweckmässig, selbst sehr nachtheilig sein und so umgekehrt.

Wenden wir uns nun zu den Mitteln, die jetzige Pharmacie im Allgemeinen und den Gehülfenstand insbesondere zu heben, welches letztere mit ersterem aufs innigste zusammenhängt, so stellt sich neben der Beseitigung vieler unnöthigen, den Lehrlings- und Gehülfenstand betreffenden Unannehmlichkeiten und handwerksmässigen Gebräuche vor allen Dingen eine Hebung und respective Berücksichtigung der Wissenschaftlichkeit als nothwendig heraus. Ersteres hängt einzig von den Apothekenbesitzern oder Verwaltern, letzteres wenigstens zum Theil mit vom Staate ab.

8.

Die Pharmacie bietet nun einmal ganz eigenthümliche mit keinen andern zu vergleichende Verhältnisse dar. Während sie selbst mit vollem Rechte als Wissenschaft betrachtet wird, ist sie in ihrem praktischen Theile namentlich jetzt, wo durch chemische Fabriken das Laboratorium seine ganze Bedeutung verloren hat, doch so rein mechanisch und der Betrieb dem kaufmännischen so nahe verwandt, dass

Digitized by Google

manche Apotheker, welche ihre Stellung verkennen, alles Wissenschaftliche rein vernachlässigen, wohl gar lächerlich machen und ihre grösste Ehre darein legen, eine recht zierliche Hand zu schreiben, brillante Signaturen und Schachteln zu führen und überhaupt aus der Apotheke ein Schmuckkästchen zu machen, was denn allerdings an Charlatanerie grenzt und der Pharmacie wenig Achtung verschaffen kann. Unter solchen Verhältnissen ist es gewiss kein Wunder, wenn junge gebildete Gehülfen, die mehr sein wollen als blosse Puppen und Maschinen des Arztes, sich unbehaglich fühlen, und zuletzt lieber ganz ausscheiden, um ein anderes Geschäft zu wählen.

9.

In keinem andern Gewerbe, Wissenschaft oder Kunst muss dem Gehülfen so viel überlassen bleiben, als bei der Pharmacie, und doch ist nirgendswo wahre wissenschaftliche Bildung und Geschicklichkeit so wenig geachtet und berücksichtigt, als gerade hier. Ja man trifft Apotheker-Gehülfen, die noch am ersten mit einem Marqueur verglichen werden könnten, wenn man letzterem nicht dadurch Unrecht thäte, da er doch wenigstens nichts weiter sein will, während solche erbärmliche Pharmaceuten es bedeutend übel nehmen würden, wenn man sie bei ihrem wahren Namen nennte, und doch besitzen diese oft die besten Stellen und Zeugnisse.

Strenge Wissenschaftlichkeit paart sich allerdings oft mit Pedanterie und abstossendem Aeussern, aber es kann letzteres doch leicht vermieden werden, ohne ersteres zu vernachlässigen, wenn namentlich auf die Lehrzeit mehr Sorgfalt als gewöhnlich verwendet wird.

10.

Man sehe vor allen Dingen beim Eintritt junger Leute in die Lehre, neben den vorauszusetzenden Fähigkeiten, auf gute Schulkenntnisse. Eine mehr oder weniger vollkommene Kenntniss der lateinischen, so wie einige Kenntniss der griechischen Sprache ist wohl unerlässlich, mehr als oberflächliche Kenntnisse in Naturwissenschaften zu verlangen, möchte wohl für jetzt nicht angemessen sein, da der Realunterricht auf den meisten Schulen darnieder liegt, oder doch sehr mangelhaft ist. Das funfzehnte Jahr ist zum Eintritt jedenfalls geeigneter als das vierzehnte, und letzteres sollte das Minimum des zu verlangenden Alters sein.

Man mache dem Zögling auf humane Weise die Nothwendigkeit der Ordnung und Reinlichkeit begreiflich, und versäume nicht, seine Wissbegierde in Bezug auf diess oder jenes ihm Auffallende, so weit es thunlich, zu befriedigen. Das noch häufig zum Anreden der Lehrlinge gebrauchte Du sollte wenigstens bei jüngern Lehr-Principalen wegfallen. Achtung und Liebe zum Vorgesetzten und zum Geschäft finden sich bei achtungsvollem Betragen derselben und zweckmässiger Leitung schon von selbst, während bei unfreundlicher Behandlung und Vernachlässignng alle salbungsvolle Sermone umsonst sein werden. Die Lehrlinge Monate lang, ja wie es auch vorgekommen, Jahre lang nicht einige Stunden zu ihrer Erholung ausgehen zu lassen, ist jedenfalls eine höchst nachtheilige Unsitte, so wie ihnen jeden angemessenen Umgang zu verbieten nachtheilig wirkt, indem die jungen Leute unpassende vertraute Verhältnisse anknüpfen, und durch den Mangel an Umgang jenes dreieckige Aeussere annehmen, was so manchen Apotheker charakterisirt. Alle vierzehn Tage ihnen mindestens einen bestimmten Tag zu überlassen und, wenn es die Zeit erlaubt, einige

Digitized by Google

Stunden zum Botanisiren, ist gewiss nur billig. Jeder Principal sollte es sich zur Pflicht machen, nach und nach wenigstens die wichtigsten chemischen Präparate unter den Augen des Lehrlings zu bereiten oder bereiten zu lassen, damit ihm neben den vielen geisttödtenden Verrichtungen durch belehrende Experimente das Interesse an der Sache erhalten werde.

Wie nothwendig, est ist von Zeit zu Zeit über verschiedene vorgekommene, in Arbeit gewesene oder als Lection aufgegebene Gegenstände zu examiniren und dem Selbststudium des Lehrlings durch Ueberwachung seiner Lectüre und öftere Examination mehr Nachdruck und eine gewisse Richtung zu geben, wird Niemand verkennen. Fehler und Vernachlässigungen sollten nie anders, als in zwar strenger, aber ermahnender Weise gerügt werden. Grobe Schimpfreden oder gar körperliche Züchtigungen, gegen welche sich alle Eltern oder Vormünder ausdrücklich verwahren sollten, können, wo eine Spur Ehrgefühl vorhanden ist, nur nachtheilig werden und schänden weniger den Empfänger als den Geber. Absichtliche Vergehungen und Widersetzlichkeiten werden am besten durch Entziehung des freien Tages bestraft. Bei offenbar fehlender Neigung oder Fähigkeit ist es weit besser, den Lehrling mit dem guten Rathe zu entlassen: ein anderes Geschäft zu wählen, als sich die doppelte Verantwortlichkeit aufzulegen, den jungen Mann von einem seiner Neigung und Fähigkeit mehr passenden Beruf abzuhalten und andererseits der Pharmacie ein unbrauchbares Subject zu erziehen.

In wie weit ungünstige Verhältnisse an der Abneigung Schuld sind, muss Sache der Revisoren sein, die jeden Lehrling ohne Beisein des Principals prüfen und aufs Gewissen fragen sollten: wie er seine Zeit benutzt und überhaupt behandelt wird? Bei augenscheinlicher Misshandlung oder Missbrauch müssen dem Lehrherrn strenge Verwarnungen und Vorschriften gemacht, oder auch, wenn das Uebel schon zu weit eingerissen ist, der Lehrling entfernt und auf Kosten des gewissenlosen Lehrherrn in einer andern Apotheke untergebracht, dem Principal aber das Halten von Lehrlingen untersagt werden. Auf diese Weise würden manchen Eltern schwere Sorgen und dem Lehrlinge die Schande erspart, da das Publicum gewöhnlich nur spricht: er ist aus der Lehre gelaufen, ohne zu bedenken, wie häufig die schändlichsten Missbräuche und entehrendsten Misshandlungen ein längeres Bleiben unter so gewissenlosen Händen unmöglich machen. Die Lehrzeit ist wohl am zweckmäsigsten auf 4 Jahre zu bestimmen, wenn nicht durch Umstände, z. B. wenn ein mit den nöthigen Kenntnissen versehner junger Mann von 17 — 20 Jahren sich noch der Pharmacie widmen will, eine angemessene Abkürzung zu treffen ist. Bei fünfjähriger Lehrzeit verlangt wenigstens die Billigkeit, den Lehrling das letzte Jahr mehr wie Gehülfe zu behandeln. Unerlässlich ist beim Austritt von der Lehrzeit ein angemessenes Examen.

11.

Nicht unerwähnt darf hier bleiben: das Unvollkommne der gebräuchlichen Prüfungsmethode durch die betreffenden Physici. Wenn jetzt ein Arzt, dem sein Beruf am Herzen liegt, sich mit allem ihm unmittelbar Nothwendigen bekannt machen und mit der Wissenschaft Schritt halten will, so bleibt ihm so wenig Zeit übrig, dass es gewiss eine lächerliche Zumuthung ist, von ihm eine ganz specielle Kenntniss der Pharmacie und ihrer Hülfswissenschaften zu verlangen, welche

Digitized by Google

doch ganz unbedingt nöthig ist, wenn er als Examinator der Pharmaceuten fungiren soll. Die Folge dieses Gebrauchs ist: dass entweder der Physicus, im Bewusstsein seiner Unfähigkeit, ohne grosse Umstände dem vielleicht ganz unwissenden jungen Pharmaceuten ein ganz vorzüglichstes Zeugniss giebt, mit welchem dann dieser um so mehr prahlt, je weniger er es verdient; oder er liest über irgend einen Gegenstand nach, und verlangt dann, weil er den Zusammenhang nicht kennt, die Antworten genau so, wie es in seinem Buche steht; kommt nun hierzu noch die Meinung vieler Aerzte, den Apotheker als Untergebenen zu betrachten und bei vorkommender Gelegenheit Superiorität zeigen zu müssen, so kann es sich leicht fügen, dass ganz unterrichtete junge Leute zweideutige oder gar schlechte Zeugnisse und die Ermahnung, fleissiger zu sein, statt der Belobung erhalten.

Vieles des hier Gesagten ist auch auf Revisionen anwendbar. Wie häufig wird hierbei das Wesentliche über den Nebensachen vernachlässigt, den Apothekern eine Menge ganz nutzloser Lästigkeiten bereitet und ganz grobe Unordnungen öfters gar nicht bemerkt, was alles vermieden würde, wenn man wissenschaftlich und praktisch gebildete Pharmaceuten als vereidete Revisoren anstellte, wie diese zweckmässige Einrichtung auch in Sachsen schon besteht. Die Revisionen selbst brauchten weit weniger umständlich zu sein, und könnten desshalb öfter, mindestens alle zwei Jahre, statt finden; der Kenner sieht auf den ersten Blick, was zehn andere durch Ausstöbern aller Kasten und Töpfe nicht merken, und wenn er sich von der Rechtlichkeit und Ordnung eines Geschäfts überzeugt hat, wird er nicht wegen Kleinigkeiten Geschrei machen, während er sich durch äussern Schein auch nicht wird verleiten lassen. Dass der Apotheker höflich und nicht anmaassend vom Revisor behandelt wird, versteht sich von selbst. Nie sollte vom Revisor versäumt werden, die Gehülfen und Lehrlinge zu examiniren und ersteren das Befinden mit kurzen Worten in das jedesmal aufzuzeigende Gehülfenzeugniss einzutragen, wobei nicht unterlassen werden dürfte, gute Kenntniss Zeigende zu loben, so wie die Unwissenden zum Fleiss zu ermahnen, was den Eifer zum Studium bei den jungen Leuten heben und nebenbei noch den grossen Vortheil haben würde, die gebildeteren Gehülfen in etwas dafür zu entschädigen, dass sie öfters den Unwissenden nachgesetzt werden, weil letztere vielleicht durch Kriecherei oder Klatscherei um den Principal sich mehr verdient machen.

12.

Doch kehren wir von diesen frommen Wünschen zu unserm Lehrling zurück. In jeder Beziehung tüchtig und seinen Stand liebend wird er nun als Gehülfe jedem gebildeten billigen Principale Freude machen. Eingedenk der eigenen guten Lehrjahre wird er nicht versäumen, etwa unter ihm stehenden Lehrlingen die Wohlthat, humane und ihrer Stellung gewachsene Vorgesetzte zu besitzen, empfinden zu lassen und durch sein achtungswerthes Betragen seinem Principal Achtung abnöthigen, während er sich auch nicht scheuen wird, kleinlich chikanirenden oder gewissenlosen Principalen entgegenzutreten, sein Recht überhaupt wird er gegen Anmaassung und lieblose Behandlung um so eher geltend machen können, als er sich nicht leicht Vernachlässigung, Unordentlichkeit oder Anmaassung wird zu Schulden kommen lassen. Gegen seine Collegen wird er selbst, wenn

Digitized by Google

ihre Ansichten nicht mit den seinigen zusammentreffen, immer gefällig und offen sein, am allerwenigsten wird er sich zu dem erbärmlichsten aller Laster, zum Klatschen und Anschwärzen herabwürdigen. Zum Selbstbesitze einer Apotheke gelangt, wird er gewiss nicht etwa erlittenes Unrecht während seiner Conditionszeit an seinen eignen Gehülfen wieder rächen wollen, wie so viele, die sonst öfters recht vernünftige Menschen, jede Unbilligkeit einzig daher entschuldigen zu können glauben, dass sie es auch nicht besser gehabt hätten, und während sie ausser dem Geschäfte oder beim Umgange mit andern Personen sich ganz verständig zu benehmen wissen, im Geschäft ihren Gehülfen auf eine Weise begegnen, die, wenn sie allgemein wäre, schon allein hinreichte, einen Widerwillen gegen die Pharmacie zu erzeugen. Der billigdenkende Principal wird im Gegentheil gerade das zu vermeiden suchen, was ihm selbst unangenehm war, und auf diese Weise sich und seinen Gehülfen eine angenehme Stellung bereiten. Wie auch schon bemerkt, schadet der grelle Unterschied, den noch so viele zwischen Principal und Gehülfen machen zu müssen glauben, nur erstern; denn wer es kennt, wird bezeugen müssen, dass gerade diejenigen Principale am meisten respectirt werden, die den Gehülfen ihre untergeordnete Stellung am wenigsten empfinden lassen, und durch Gewährung billiger Annehmlichkeiten sich Zuneigung und Achtung erwerben.

13.

Es bleibt nun noch übrig, die mancherlei Uebelstände, wodurch die Conditionszeit der Pharmaceuten belästigt wird, etwas specieller zu behandeln.

Man trifft noch jetzt viele Stellen, wo das den Gehülfen angewiesene Zimmer nicht heizbar ist, so dass mancher, der im Winter an seinen Ausgehetagen gern zu Hause bliebe und irgend etwas Nützliches betriebe, gleichsam gezwungen ist, wenn er nicht in die Apotheke treten oder im Bett liegen bleiben will, was man beides nicht verlangen wird, von Morgens an in Kneipen herum zu liegen und Geld und Zeit unnöthig zu verschwenden. Ein Uebelstand, welcher wohl in seinen Folgen zu erwägen ist!

Die freie, zum eigenen Brauche der Gehülfen bestimmte Zeit ist, namentlich für solche, die sie meist der Botanik oder andern Studien widmen, zu kurz; alle zwei Wochen einen ganzen Sonntag, jede Woche einen Nachmittag, so wie in der Woche, wo der Gehülfe den Sonntag zu Hause bleibt, noch einen Nachmittag zu gewähren, ist gewiss im Verhältniss zur Freiheit anderer jungen Leute nicht zu viel. Dass der im Verhältniss zu andern, namentlich dem Kaufmannsstande geringe Gehalt, so wie das Unberücksichtigtlassen wirklicher Kenntnisse bei Bestimmung desselben allerdings dazu beitragen muss, die Lust zur Pharmacie zu mindern, ist ganz natürlich; wird nun auch manchem Apotheker, bei der Beschränktheit seines Geschäfts, selbst das Wenige sauer genug zu erschwingen, so muss wiederum auch zugegeben werden, dass viele weit weniger geben, als es die Billigkeit und der Umfang ihres Geschäfts gebietet. Jedenfalls könnte auf Umstände mehr Rücksicht genommen werden, und das fast überall noch gebräuchliche Weihnachtsgeschenk sollte füglich wegfallen und der Totalsumme zugefügt werden. Es ist gewiss unbillig, wenn ein Gehülfe, nachdem er Dreivierteljahr im Geschäft gewesen, zu Michaelis abgehend, auf diese Weise den siebenten bis achten Theil seines Gehalts verliert, während sein Nachfolger, der vielleicht nur das Weihnachts-Vierteljahr in der Stelle bleibt, unverhältnissmässig bezahlt wird.

Digitized by Google

Das Engagement könnte sehr leicht auf eine andere Weise, als durch Commissionäre statt finden. Es giebt Ausnahmen, aber im Ganzen ist natürlich dem Commissionär seine Einnahme das Liebste, er wird Principale und Gehülfen, die er ohnediess nur selten kennt, je nach dem eingesandten Honorar empfehlen, und wer möchte es billig nennen, wenn ein Gehülfe um eine Stelle von 80 bis 90 Thlr. zu erhalten, 3 bis 4 Thlr. oder noch mehr abgeben muss.

Gewiss würden sich viele Apotheker finden, die gegen eine geringe Entschädigung zur Beseitigung dieses Uebelstandes die Hand böten. Die Namen und Wohnorte derselben würden in pharmaceutischen Journalen bekannt gemacht, Principale wie Gehülfen würden nur dabei gewinnen, und die Uebernehmer dieses freilich etwas beschwerlichen Geschäfts sich um die Pharmacie sehr verdient machen. Durch die hieraus nothwendig entstehende grössere Bekanntschaft unter den Apothekern würde es möglich sein, über den Charakter und die Fähigkeiten Dieses oder Jenen vor dem gegenseitigen Verbindlichmachen einige Kenntniss zu erhalten und das Verdienst und die Brauchbarkeit der jungen Pharmaceuten könnte eher berücksichtigt werden. So wie es kein Principal unterlassen sollte, um spätern Unannehmlichkeiten vorzubeugen, den Gehülfen die Bedingungen und Verhältnisse vor dem Antritte zu schreiben, muss es auch jedem strenge Pflicht sein, die Zeugnisse beim Abgange der Wahrheit gemäss auszustellen, namentlich sollte neben der Brauchbarkeit im Geschäft, das Alter, der Grad wissenschaftlicher Ausbildung so wie die Beschäftigungsweise in freien Stunden angegeben sein, ob letztere nämlich bloss zum Vergnügen oder auch zum Studium benutzt werden. Auf diese Weise würde es liederlichen, unbrauchbaren Gehülfen nicht möglich sein, auf ihre Zeugnisse zu pochen, und rechtliche und brauchbare würden nicht so leicht zu befürchten haben, einseitige, vielleicht von persönlicher Abneigung dictirte zu erhalten.

Von grossem Einfluss würde es unbedingt für die Besserung des Gehülfenstandes sein, wenn der wissenschaftlichen Ausbildung ein praktischer Vortheil gegeben werden könnte, wie es in jedem andern Fache der Fall ist.

Wenn z. B. die der Lehre Entlassenen je nach dem Resultate des Gehülfenexamens, das, wie auch schon bemerkt, nur vor einem wissenschaftlich gebildeten Apotheker vielleicht im Beisein des Physicus zweckmässig statt finden kann, die erste oder zweite Censur bekämen. Denen mit der ersten Versehenen könnte man dann gestatten, bei vorkommenden Gelegenheiten, als Verreisen, Erkranken oder Todesfall des Principals oder Administrators, eine gewisse zu bestimmende Zeit lang, die Apotheke zu verwalten, während den Unwissenderen in keinem Falle zu erlauben wäre, anders als unter Aufsicht eines staatlich Examinirten zu arbeiten, wobei es ihm aber belassen bliebe, sich ein Jahr später wieder examiniren zu lassen, um die erste Censur zu erhalten. Unterlassen sollte nirgends sein, jeden Apotheker-Gehülfen beim Antritt einer neuen Stelle unter Zuziehung einer Magistratsperson auf Handschlag zu verpflichten, wie es z. B. in Hamburg auch geschieht, doch könnte die gedruckte Verpflichtungsformel füglich wegfallen, so wie unnöthige Einzelheiten, die nur zu Uebertretungen Veranlassung werden. Wenn auch die letzte Verantwortlichkeit dem Vorsteher der Apotheke überlassen bleiben muss, so könnte doch nur grobe Unkenntniss der Verhältnisse ein Ueberwachen der Gehülfen für möglich halten, und unmöglich können nachtheilige Versehen der

letztern dem Vorsteher der Apotheke allein angerechnet werden. Einerseits würde die Verpflichtung das Ehrgefühl der jungen Pharmaceuten wecken und anderntheils hätte der Principal ein Mittel, nachlässige, unachtsame Gehülfen durch Hinweisung auf ihren Handschlag zu bessern.

14.

Es kommen auch Fälle vor, wo schon ältere Gehülfen durch Fleiss und günstige Verhältnisse sich eine solche Kenntniss in jedem Zweige der Pharmacie erworben haben, dass sie, ohne erst zur Universität zu gehen, was ihre Mittel nicht erlauben, das beste Staatsexamen machen könnten.

Wenn es nun auch Befangenheit verriethe, den grossen Nutzen zu verkennen, welchen der geregelte Unterricht auf Universitäten zum Consolidiren des gesammelten Wissens hat, so muss wiederum zugestanden werden, dass mancher, der ohne Vorkenntniss dort ankommt, nur nothdürftig so viel lernt, um durchs Examen zu kommen, und einige Jahre reichen hin alles zu verwischen. Wenn es nun möglich zu machen wäre, dass Leute, denen es nicht an dem erforderlichen Alter und Wissen, wohl aber an den nöthigen Mitteln fehlt, das Staatsexamen machen dürften, ohne studirt zu haben, so würde mancher tüchtige Kopf der Pharmacie erhalten werden, der, weil er nicht ewig blosser Gehülfe bleiben will und doch kein Provisorat annehmen darf, in seinen besten Jahren ausscheidet. Es könnte in solchen Fällen das Examen um so strenger genommen werden, und grosser Andrang zu dieser Vergünstigung wäre gewiss nicht zu befürchten.

15.

Noch verdient als hierher gehörig ein Wort der Berücksichtigung: das Institut zur Unterstützung alter unbemittelter Apotheker-Gehülfen.

Es ist immer schön und dem Menschenfreunde so wohlthuend, Unbemittelte zu unterstützen, und wie Mancher würde zu den Mildthätigen gezählt werden, wenn er das Gefühl zu geben, ohne Eigennutz zu geben, kennte oder darauf geleitet würde, so auch hier; viele der jungen Pharmaceuten denken an das, ihrem Stande alle Ehre machende Institut nicht eher, als bis sie selbst vielleicht einmal in die Lage kommen, davon Gebrauch machen zu müssen, und doch wäre dem leicht abzuhelfen. Zwang zum Geben darf allerdings nicht statt finden, aber man frage die jungen aus der Lehre tretenden Leute bei ihrem Gehülfenexamen, ob sie sich betheiligen wollen, und bemerke ihren Entschluss mit kurzen Worten im Zeugnisse. Gewiss werden die Unbemittelteren um so weniger dagegen sein, als sie selbst nicht wissen, wie es ihnen gehen kann, und die Vermögenden würden sich schämen hinter ihren ärmern Collegen zurück zu bleiben.

Wenn nur jeder der Gehülfen Deutschlands jährlich einen Gulden oder Thaler steuert, den er zur Absendung an einen Kreisvorsteher seinem Principale übergeben könnte, so würde, während es dem Einzelnen eine Kleinigkeit ist, alljährlich eine hübsche Summe zusammenkommen, um so mehr als sich gewiss die meisten Principale schämen würden, die Gabe ihrer Gehülfen einzuschicken, ohne etwas zuzulegen. Wie gering das Opfer auf einer Seite und wie gross dennoch die Wohlthat für viele alte, redliche, aber blutarme Collegen!

Diess sind die auf Erfahrung beruhenden und von der Billigkeit

Digitized by Google

geleiteten Ansichten des Verfassers über die Ursache der so häufig gerügten Verdorbenheit und des Mangels der Apotheker-Gehülfen. Viele werden darin nichts finden, als was sie längst wussten, aber dennoch wird diesen ein öffentliches Aussprechen ihrer eigenen Meinung nur lieb sein; mögen sie ihren Einfluss verwenden, dem erkannten Bessern Eingang zu verschaffen, und der Erfolg wird ihre Bemühungen lohnen.

Die Pharmacie bietet durch ihre Mannichfaltigkeit dem jungen lernbegierigen Geiste so viel Interessantes, wie kaum ein anderer Stand; grosse, um die Naturwissenschaften hochverdiente Männer sind schon aus ihr hervorgegangen, und sie würde gerade immer die bessern der jungen Leute zu ihren eifrigsten Schülern zählen, wenn nicht so häufig die Wissenschaft ganz vernachlässigt und ihre Jünger nicht einer Masse theils alter handwerkmässiger, theils neu hinzugekommener Plackereien und Unannehmlichkeiten ausgesetzt wären. Dass bei alle dem zu jeder Zeit noch Conversionen statt finden werden, ist wohl vorauszusehen, aber eben der Umstand, dass dem wissenschaftlich gebildeten Apotheker so viele andere Wege offen stehen, würde Ursache grösserer Neigung zur Pharmacie werden, wenn die lästigen Uebelstände wegfielen. Liberale und billige Tendenzen werden zwar überall einige Widersacher finden, aber die Gesammtheit muss darunter gedeihen. Gehülfen, die ihren Stand verlassen, weil man von ihnen Bildung verlangt, und Apothekenbesitzer, die die Apotheke nur als Melkekuh betrachten, die wohl eine hohe Taxe und staatlichen Schutz verlangen, aber nicht das geringste Opfer für die Pharmacie bringen wollen, solche Leute mögen immerhin ausscheiden; je weniger es deren giebt, desto besser für die Pharmacie und desto wohler werden sich die Besserdenkenden fühlen.

Gerade jetzt verlassen sich viele ganz erbärmliche Gehülfen auf ihr Gesuchtsein und erhalten auch wirklich Stellen, was bei zweckmässigen Reformen und nothwendig daraus entstehender grössern Concurrenz sich ganz anders gestalten würde und solche Subjecte würden immer seltener werden.

Denen aber, die anderer, vielleicht entgegengesetzter Meinung sind, kann ich nichts anderes entgegnen, als: Jeder, der seiner Ueberzeugung folgt, so falsch sie auch sei, hat Anspruch auf Achtung; seine wahre Ueberzeugung aber dem Interesse opfern, ist verächtlich und längst gehegte Ansicht der bessern Erkenntniss preisgeben, ist das Zeichen wahrer Bildung und die Grundlage des Fortschritts.

Nachtrag von Dr. L. F. Bley. — Indem ich den vorstehenden Aufsatz eines conditionirenden Pharmaceuten den Lesern übergebe, habe ich einige Bemerkungen beizufügen.

Ob, wie der Verfasser meint, die Pharmacie so mächtig sich heben würde, wenn die Apotheken in Staatsanstalten verwandelt und die Apotheker vom Staate angestellt und besoldet würden, muss ich sehr bezweifeln: denn die schöne freiere Stellung der Apotheker würde dann schwinden und somit gewiss auch die Zeit und Lust zu wissenschaftlichen Arbeiten vermindert werden, und wenn auch einzelnen im unmittelbaren Staatsdienste stehenden Pharmaceuten eine angenehme Stellung gegeben ist, welche sie zum Besten der Pharmacie benutzen, so dürfte doch das schwerlich allgemein der Fall sein. Die Apotheken würden mit einer Menge von fremdartigen Geschäften belastet

werden, welche ihnen ihre ohnehin nicht reichliche Mussezeit ganz verkümmern würde.

Dass die Lehrlinge in den Apotheken von Seiten der Principale und Gehülfen einem argen Despotismus ausgesetzt sein sollten, dürfte doch wohl in unserer Zeit zu den seltenen Fällen gehören, und kann nur bei wissenschaftlich, wie sittlich ungebildeten Männern vorkommen, deren Zahl doch gewiss immer kleiner und ganz verschwinden wird, je höhere Anforderungen die Medicinalgesetze an den angehenden Pharmaceuten machen, und je strenger die Controle ist, welcher die Apotheker in dieser Beziehung unterliegen, worin freilich für jetzt noch gar manches zu wünschen übrig ist. Die Uebertragnng der Revisionen an tüchtig gebildete Apotheker kann hier noch viel Gutes leisten.

Wo wird ein Apotheker unserer Zeit seine Lehrlinge in die Gesellschaft der Knechte und Mägde verbannen? und wo werden die Eltern und Vormünder der Zöglinge dieses, wenn es ja vorkommen sollte, gestatten? Wie kann man auch nur annehmen, dass diese Eltern oder Pflegeeltern gegen ihre Kinder so albern verfahren werden? Es giebt allerdings zuweilen schlimme Ausnahmen, aber man kann doch solche nicht zur Regel machen wollen?

Rechtliche Principale werden ihren Gehülfen die wenigen Stunden der Erholung gern gönnen und sie ihnen nicht verkümmern, eingedenk ihrer eigenen Servirzeit. Auch das ist übertrieben, dass nirgends so wenig als in der Pharmacie Geschicklichkeit und Fleiss der Gehülfen anerkannt werde. Bescheidene, fleissige, nach wissenschaftlicher Ausbildung strebende Gehülfen werden in den meisten Fällen gute Stellen und eine verdiente ehrenwerthe Behandlung finden.

Schimpfreden sind stets das Zeichen eines ungebildeten Menschen, sie dürften desshalb in Apotheken selten vorkommen.

Was die Anstalten zur Placirung von Gehülfen betrifft, so beschäftigen sich ja gegenwärtig eine Anzahl ehrenwerther Apotheker damit, dass gar keine Verlegenheiten entstehen können, als: die Herren Gressler in Erfurt, Becker in Peine, Fischer in Saalfeld, Lautschke in Starkow, Wollweber in Frankfurt a. M. u. a. m., und zwar alle gegen geringe Entschädigung.

Die Verpflichtung der Gehülfen ist nicht allein in Hamburg eingeführt, auch in Anhalt-Bernburg und Nassau, wenn wir nicht irren, und in einigen andern Staaten ist sie gesetzlich eingeführt.

Die Mitwirkung der Gehülfen zur Unterstützung dürftiger Standesgenossen anlangend, so ist sie im Bezirke des Apotheker-Vereins von Norddeutschland überall empfohlen, sie wird aber auch nothwendig um der Gehülfen selbst willen; denn es steht fest, dass bald die Zeit kommen werde, wo kein dürftiger Gehülfe mehr Unterstützung erhalten wird, welcher sich nicht ausweisen kann, durch eine Reihe von Jahren selbst Beiträge zur Gehülfen-Unterstützungscasse geliefert zu haben.

3) Ueber Wundram's blutreinigende Kräuterarznei; von Ohme in Wolfenbüttel.

In Folge einer gerichtlichen Untersuchungssache wurde mir ein bräunlich gelbes Pulver unter obiger Etiquette zugesandt; dasselbe

Digitized by Google

war aus der Parfümerie-Fabrik von Louis Wundram in Braunschweig hervorgegangen, und in verschiedenen Blättern, namentlich im Hamburger unpartheiischen Correspondenten angepriesen ist. Da es gegen ein Heer von Krankheiten helfen soll, so erlaube ich mir im gesundheitlichen, wie im pecuniären Interesse der leidenden Menschheit, dessen quantitative Zusammensetzung zu veröffentlichen. Freilich schwindet mit dem Nimbus des Geheimnisses auch in der Regel der Glaube an seine besondere Kraft, doch ist es Pflicht jedem Betruge zu steuern.

Wegen der Ungleichmässigkeit des ziemlich groben Pulvers wurde das Mittel von drei Analysen genommen, wonach dasselbe bestand aus:

5 Theilen gepulverter krystallisirter schwefelsaurer Magnesia,
4 » indischen Rhabarbers,
½ » Aloe,
½ » Thymiankraut.
m. f. pulv.

Eine im Julihefte des Archivs befindliche Notiz über dasselbe Pulver weicht darin ab, dass Aloe nicht darin angegeben ist; man findet diese jedoch leicht, wenn man den spirituösen Auszug zur Trockne verdunstet, den Rückstand mit Wasser so lange auswäscht, bis alles Lösliche daraus entfernt ist. Man erhält dann ein Harz, welches beim stärkeren Reiben und Erwärmen den charakteristischen Aloegeruch ausstösst.

Man sieht übrigens, dass die Herren Wundermittel-Fabrikanten den Begriff von Kraut ziemlich weit ausdehnen.

4) Ueber die Unterstützung bei Brand-Unglücksfällen; von F. G. Herrenkohl.

Als Erwiederung an mich ergangener Zuschriften dieserhalb mag dienen: dass wohl irrig eine solche Unterstützung als eine rein milde Gabe angesehen wird, sondern sie bezweckt auch, dass sich der Geber ein Recht dadurch verschafft in ähnlichen Fällen, die Jeden unverschuldet treffen können, dasselbe fordern zu dürfen. Will man dem auf diese Weise die Hülfe Ansprechenden den Vorwurf machen, dass er sein Eigenthum nicht zeitig durch eine zweckmässige Assecuranz gesichert habe; so ist dagegen einzuwenden, dass diese Gabe wohl keineswegs als ein Aequivalent gegen Brandschaden gelten kann, sondern nur als vorläufiges Existenzmittel, da der so hart Betroffene, dass er Alles eingebüsst hat, voraussichtlich eine geraume Zeit ohne Verdienst bleiben wird. Auch der Versicherte würde daher, wenn er sonst ohne Vermögen ist und zwar bei der grössten Umsicht, doch in die Lage gerathen können, eine Zeit lang darben zu müssen, da er das zu erwartende Versicherungs-Capital nothwendiger Weise zur Rehabilirung seines Geschäftes verwenden muss. Es bleibt daher nichts natürlicher, als dass auch er dort anspricht, wo er sich gleichfalls ein Recht dazu erworben hat, welches Recht die Grundsätze §. 3. des Vereins noch vermehren und der Würde desselben ganz entspricht. — Assecuranzen sind eigentlich nichts anderes für die Theilnehmer,

Digitized by Google

als ein sich erwerbendes Recht — nur dass hier die Gabe „Summe“ feststeht, dort aber, beim Vereine sie Jeder seinen Verhältnissen anpassen kann, was in mancher Hinsicht löblich und wohl kaum Jemandem unter den Mitgliedern schwer fallen kann, in diesem Sinne dazu zuweilen ein Opfer zu bringen!

5) Vereins-Angelegenheiten.

Veränderungen in den Kreisen des Vereins.

Im Kreise Neustadt-Dresden.

Eingetreten: Herr Hofapotheker Müller in Dresden.

Im Kreise Sondershausen

scheidet mit dem Jahre 1846 aus: Herr Apotheker Dr. Heinrich in Allstädt.

Im Kreise Emmerich.

Eingetreten: Herr Apotheker Deuss in Schermbeck.

Im Kreise Oldenburg.

An Herrn Apotheker Krieger in Rodenkirchen hat der Verein durch den Tod ein ehrenwerthes Mitglied verloren.

Zum Entschädigungs-Vereine sind ferner getreten:

Im Kreise Coburg:

Die Herren Hofapotheker Löhlein, Apotheker Münzel in Themar, Apotheker Westram in Hildburghausen, zur Classe à 100 Thlr., Herr Apotheker Wittich in Wasungen à 200 Thlr.

Im Kreise Oldenburg

scheidet Herr Apotheker Oldenburg in Delmenhorst wieder aus dem Entschädigungs-Vereine aus, weil er den Beitritt mit seiner Verpflichtung gegen eine Brandversicherungscasse für unverträglich hält.

Im Kreise Kreuzburg.

Herr Apotheker Goede in Guttentag zu 200 Thlr.

Im Kreise Erfurt.

Herr Vicedirector Apotheker Bucholz in Erfurt zu 100 Thlr.

Im Kreise Gotha.

Herr Apotheker Schmidt in Brotterode zu 200 Thlr.

Der allgemeinen Unterstützungscasse sind beigetreten:

Im Kreise Elberfeld.

Die Herren Neunerdt in Mettman und Dörr in Wülfrath.

Digitized by Google

An Beiträgen für Herrn Goede in Guttentag sind eingegangen:

Bei Herrn Kreisdirector Lehmann in Kreuzburg:

Von den Herren Collegen Krafft, Seidel, Flack, Petri, Fiebrig, Teuchel und Koch à 1 Thlr. — 7 Thlr.

Auch in den Kreisen Erfurt, Eisleben, Dessau, Bernburg und andern sind Sammlungen im Gange und bereits Einiges eingegangen. Wir empfehlen die Unterstützung dieses Collegen den Mitgliedern des Vereins angelegentlich.

Das Directorium.

Ferner sind für Denselben eingegangen:

Im Kreise Stavenhagen.

Von Hrn. Hofapotheker Siemerling in Neubrandenburg	3 Thlr.
» » Apotheker Bachmann das.	3 »
» » » Mayer in Friedland	2 »
» » » Zander in Neustrelitz	1 »
» » » Dautwitz das.	1 »
» » » Berend in Altstrelitz	1 »
» » » Burghoff in Feldberg	1 »
» » » Gremler in Waldegk	2 »
» » » Augstin in Stargard	2 »
» » » Kroner in Mierow	2 »
» » » Weiss in Wesenberg	1 »
» » » Lazarowicz in Fürstenberg	1 »
» » » Scheibel in Teterow	1 »
» » » Timm in Malchin	2 »
» » Dr. Grischow	2 »

Im Kreise Güstrow.

Von Hrn. Apotheker Hollandt	1 »

Im Kreise Rostock.

Von Frau Doctorin Withe in Rostock	1 »
» Hrn. Apotheker Bahlmann in Schwaan	1 »
» » Dr. Kühl in Rostock	1 »
» » Hofapotheker Krüger das.	1 »
Summa	30 Thlr.

W. Krüger.

Im Kreise Dessau.

Von Herrn Apotheker Dammenberg in Gr. Salze 2 Thlr., wofür bestens dankt

das Directorium.

Für Frau Apotheker Wirths in Sachsenberg sind bei Unterzeichnetem an milden Gaben eingegangen:

Von Frau Hofapotheker Osann in Jena	2 Thlr.
» » Apotheker Schmidt in Weida	1 »
» » » Hecker in Berga	1 »
Latus	4 Thlr.

Digitized by Google

	Transport	4	Thlr.
Von Frau Apotheker Schumann in Pösneck	. . . .	1	»
» » » Hergt das.	. . . .	1	»
» » » Dreykorn in Bürgel	. . . . .	1	»
» Hrn. Hofapotheker Wolle in Lobenstein	. . . .	1	»
» » » Herbricht in Ebersdorf	. . .	1	»
» » Apotheker Schoepf in Hirschberg	. . . .	1	»
» » » Müller	. . . .	1	»
» » » Dr. Paschke in Auma	. . . .	1	»
	Summa	12	Thlr.

welche am 7. April d. J. per Post an Frau Apotheker **Wirths** abgeschickt worden.

Bürgel, im Mai 1846. **Dreykorn.**

Warnung!

Die Hochfürstl. Thurn- und Taxische Ober-Postdirection hat missfällig bemerkt, dass bei den Journalsendungen des Apotheker-Vereins Postdefraudationen vorgekommen sind und zwar dreimal im Kreise **Gotha** und hat mit Entziehung der Postfreiheit gedroht. Im Interesse des Vereins und in Anerkennung der für selbigen so wohlthätigen Postfreiheit, werden alle Mitglieder des Vereins aufgefordert, niemals die Bestimmung zu übertreten: „dass mit der unter Kreuzband und Stempel zu versendenden Journalen keinerlei schriftliche Mittheilungen versendet werden dürfen". Dieses wird hierdurch zur Kenntniss und Nachachtung aller Mitglieder bekannt gemacht und die strengste Befolgung dieser Maassregel dringendst anempfohlen, so zwar, dass bei wiederholt vorkommenden Fällen die Schuld tragenden Mitglieder für den daraus erwachsenden Nachtheil werden verantwortlich gemacht werden.

Das Directorium des Vereins.

Im Namen desselben der Oberdirector Dr. **Bley.**

Kreisversammlungen des Vereins.

Wie nützlich und anregend die Versammlungen in den einzelnen Kreisen des Vereins sind, bedarf keiner vielen Auseinandersetzung; alle diejenigen Herren Collegen, welche je Theilnehmer einer zweckmässig geleiteten Versammlung waren, werden dieses gern bestätigen. An der letzten Generalversammlung konnten, aus leicht zu erklärenden Gründen, nur eine kleine Anzahl der Herren Mitglieder sich betheiligen. Das Directorium fordert daher, beseelt von dem Wunsche das Beste des Vereins überall zu fördern, die Herren Vice- und Kreisdirectoren auf, in ihren Bezirken Kreisversammlungen zu veranstalten und bei diesen auch die Theilnahme für die milden Anstalten des Vereins den Herren Theilnehmern angelegentlich zu empfehlen, als dem Vereine zur Ehre gereichend und die Wohlfahrt der Pharmacie auch für die Zukunft fördernd.

Das Directorium des Vereins.

Digitized by Google

Erinnerung.

Mehrfache Beschwerden von Seiten der Herren Kreisdirectoren über unpünctliche Circulation der Bücher und Rücksendung nach dem Durchlaufen der Kreise veranlassen das Directorium zu der angelegentlichen Bitte an die Herren Mitglieder des Vereins: „die beste Aufrechterhaltung der Ordnung nicht zu stören, damit der gute Zweck des Vereins auf diese Weise nicht leide!"

Das Directorium des Apotheker-Vereins
in Norddeutschand.

Angelegentliche Bitte an die Herren Vice- und Kreisdirectoren.

Mehrere eingegangene Rechnungen liefern uns leider wieder den Beweis, wie nicht von allen Herren Vice- und Kreisdirectoren die Bestimmung, ***dass für jedes Mitglied nicht mehr als zwei Thaler jährlich an Aufwand für Journale, einschliesslich der Verwaltungskosten, verausgabt werden dürfen***, eingehalten worden ist. Wir sehen uns demnach genöthigt, auf diese Bestimmung dringend aufmerksam zu machen, mit dem Bemerken, dass der gegenwärtige Rechnungsführer, Herr Salineninspector W. Brandes in Salzuffeln, angewiesen ist, die Rechnungen, in welchen höhere Ausgaben für die Lesezirkel in Anschlag gebracht sind, nicht zu dechargiren, wenn nicht die Herren Vice- und Kreisdirectoren durch zu machende Ersparnisse das Fehlende wieder ausgleichen wollen. Um unsere Cassen-Angelegenheiten in einen durchaus geregelten Gang zu bringen, kann von dieser Bestimmung nicht mehr abgegangen werden, und halten wir uns versichert, dass die gedachten Herren Vereinsbeamten mit uns eifrig darauf bedacht sein werden, dieser Regel überall nachzukommen, als zur Wohlfahrt des Ganzen nothwendig.

Das Directorium des Apotheker-Vereins
in Norddeutschland.

Notizen aus der General-Correspondenz des Vereins.

Von Hrn. Med.-Rath Dr. Müller wegen Gründung einer pharmaceutischen Gesellschaft in Berlin. Von Hrn. Dir. Dr. Geiseler wegen Vicedirectoriums Pommern. Von Hrn. Ehrendir. Dr. Meurer wegen neuen Mitglieds. Von Hrn. Kreisdir. Schlienkamp wegen Jubelfests des Hrn. Reg.-Med.-Raths Dr. Krause, Gratulationsschreiben an selbigen. Von Hrn. Apoth. Dr. Clem wegen Kreisdirectorats Gotha. Von Hrn. Kreisdir. Müller wegen Kreisversammlung. Von Hrn. Kreisdir. Ingenohl wegen Kreis-Angelegenheiten. Von Hrn. Apoth. Ritz wegen Werthabschätzung von Apotheken. Von Hrn. Kreisdir. Wege Berichtigung für's Archiv. Von Hrn. Vicedir. Bucholz wegen Veränderung im Kreise Sondershausen. Von Hrn. Salinendir. Brandes wegen einstweiliger Unterstützung des abgebrannten Hrn. Goede aus dem allgemeinen Unterstützungsfond. Von Hrn. Kreisphysicus Dr. Ettmüller und Hrn. Geh. Hofrath Dr. Harless Dank-

Digitized by Google

schreiben für Theilnahme an der Jubelfeier. Von Hrn. Dr. Schmidt sen. wegen seines Nomenclators. Von Hrn. Kreisdir. Jellinghaus wegen Geh.-Rath Dr. Schneider's Reform des Preuss. Medicinalwesens. Von Hrn. Dir. Dr. Herzog wegen Instructionen für Cassenbeamte. Von Hr. Salinendir. Brandes ebendesshalb. Von Hrn. Administrator Meyer wegen Apothekenkaufgesuchs. Von Sr. Excellenz Hrn. Geh. Staatsminister Dr. Eichhorn wegen nothwendiger Bedingungen zur Erlangung der Corporationsrechte im Preuss. Staate. Von Hrn. Vicedir. Bucholz wegen Beiträge zur Unterstützung des Hrn. Goede. Von Hrn. Vicedir. Sehlmeyer wegen neuer Mitglieder. Von Hrn. Kreisdir. Colberg Einsendung eines Aufsatzes der Gehülfen gegen Dr. Rademacher. Von Hrn. Dir. Dr. Herberger Versicherung reger Theilnahme am Gedeihen des Vereins, Gehülfenjubiläum, s. Jahrbuch. Von Hrn. Salinendir. Brandes Anzeige der Restanten bei den Kreis-Abrechnungen. Erinnerung an die Herren Vicedir. Weiss, Kreisdir. Flashoff etc. Von Hrn. Vicedir. Krüger wegen Generalversammlung. Von Hrn. Postmeister Pothmann wegen Postdefraudation von Seiten eines Mitglieds des Vereins im Bereiche Fürstl. Thurn- und Taxischer Posten, Maassregeln dagegen. Von Hrn. Dr. Witting wegen Generalversammlung, Beissenhirz's Biographie. Von den Herren Apothekern in Magdeburg Eingang jährlichen Beitrags zur Gehülfen-Unterstützung. Von Hrn. Sydow aus Berlin wegen Erhöhung seiner Pension. Von Hrn. Pharmaceut Albrecht wegen Gehülfenmangel. An die Mitglieder der Kreise Stettin und Wolgast wegen neuer Wahl eines Vicedirectors. An Hrn. Ehrengerichtsdir. Dr. Koch wegen Corporationsrechte.

---

6) Wissenschaftliche Nachrichten.

Berlin. In der Versammlung der Gesellschaft naturforschender Freunde am 19. Mai zeigte Herr Link einige Merkwürdigkeiten aus dem Pflanzenreiche vor. 1) Eine junge Pflanze von *Ribes rubrum* mit 3 Cotyledonen; der dritte C. sitzt unter den beiden anderen; gesammelt von Herrn Kanzler. 2) Blüthen und Blätter von *Cheiranthus Cheiri*, und zwar von einem Stamme, der auf einer Seite gelbbraune, auf der anderen violette Blumen trug, auch auf jener Blätter, mit zwei weissen Rändern, auf dieser mit einem weissen Rande, ein neues Beispiel von der Uebereinstimmung der Theile an einer Seite, weil die Spiralgefässe unverästelt und gerade in die Höhe steigen; von Herrn Haase erhalten. 3) Keimende Exemplare von *Zamia muricata*. Die Pflanze keimt mit einem Blatte, welches statt des Stammes aus den Cotyledonen aufsteigt, zum Beweise, dass die sogenannten Blätter der Cycadeen Zweige sind. Von Herrn Karsten aus Südamerika gesendet. — Herr Müller legte, im Namen des Herrn Baum in Greifswalde eine Locke von dem Haupthaar eines 18jährigen Menschen vor, dessen Haare das Ausgezeichnete haben, dass sie mit grosser Regelmässigkeit in kleinen Abständen abwechselnd weiss und braun gefärbt sind, was auf regelmässigen Unterbrechungen des Markes der Haare beruht. Dieser Fall kann dazu dienen, eine örtliche Periodicität in der Haarbildung und die Dauer dieser Periode festzustellen; er kann aber auch dazu dienen, sobald die Zeitbestim-

Digitized by Google

mungen erst gemacht sind, die Annahme einer allgemeinen Periodicität der Vegetation, insbesondere die auf Beobachtungen der Urinsecretion basirte Annahme einer sechstägigen Periode zu prüfen. — Herr Bouché sprach über die Schwierigkeit, manche Blattwespenlarven zur Verwandlung zu bringen, und darin wohl der Grund zu suchen sei, dass von manchen Larven, seit einer Reihe von vielen Jahren, die dazu gehörigen Wespen nicht bekannt wären. — Herr Erichson theilte Beobachtungen über das Athmen des Parnus im Wasser mit. Er widerlegte die bisher geltende Ansicht, dass der Haarüberzug dieser Insecten die Abscheidung der Luft bewirke. *(Berlinische Nachrichten.)* B.

Berlin. Akademie der Wissenschaften. Verhandlungen im Mai. Am 4ten theilte Hr. H. Rose einige Bemerkungen über das Spratzen des Silbers mit (so nennt man nämlich die Erscheinung, dass während des Schmelzens von dem Silber Sauerstoff aufgenommen wird, welcher bei dem Erkalten wieder entweicht). Er berichtete dann über eine Abhandlung des Hrn. Heintz, die quantitative Bestimmung des Harnstoffs betreffend, und sprach über Untersuchungen, welche Hr. Heintz über das Dumasin (ein brenzliches Oel) angestellt hat. Hr. Ehrenberg legte ein Schreiben des Hrn. Dr. Karsten aus La Guayra und Caraccas mit, welches eine wissenschaftliche Sammlung begleitet, in der sich auch zu Versuchen eine beträchtliche Menge des Heilmittels Huaco, welches man in Venezuela gegen den Biss toller Hunde anwendet. Am 14. Mai las Hr. von Buch über den *Spirifer Keilhavii*, eine Versteinerung, welche der Norwegische Naturforscher Keilhau im Jahre 1827 auf der Bäreninsel (zwischen Norwegen und Spitzbergen, 1596 von Barengs entdeckt) aufgefunden hat. Am 28. Mai gab Hr. Hagen die Resultate seiner Untersuchung über die Oberfläche der Flüssigkeiten und Hr. Ehrenberg las weitere Untersuchungen des mikroskopischen organischen Verhältnisses zu den vulkanischen Ablagerungen beim Laacher See, am Rheine, und über den Schlamm-Vulkan der Insel Scheduba in Hinter-Indien. *(Berlinische Nachrichten.)* B.

Paris. In der letzten Sitzung unserer Akademie der Wissenschaften sind einige Sachen von grösserem allgemeinen Interesse vorgekommen. Unter anderen hielt der berühmte Chemiker Payen einen Vortrag über den Kaffee, in welchem derselbe die ganz neue Mittheilung machte, dass der Kaffee nicht allein ein bedeutendes Stimulans sei, sondern auch viele Nahrungsstoffe enthalte und zwar in dem Grade, dass Kaffee, zur Hälfte mit Milch versetzt und gehörig versüsst, noch einmal so viel Nahrung enthalte als Fleischbrühe. Die Cichorien, welche in Frankreich viel zur Verfälschung des Kaffees gebraucht werden, haben etwa halb so viel Nahrungsstoff, als der Kaffee. Sie kommen übrigens grösstentheils aus Deutschland, und es wurden davon z. B. im Jahre 1844 nicht weniger als 186 Tonnen nach Frankreich eingeführt. Der nahrhafteste Kaffee ist der von nur leicht gerösteten Bohnen, und er ist dann dreimal so nahrhaft als Thee. — Eine andere sehr interessante Mittheilung war die des Dr. Bussy, wonach leicht geglühete Magnesia, besonders als Gallerte, ein kräftiges Gegenmittel gegen den Arsenik ist. *(Berlinische Nachrichten.)* B.

Digitized by Google

7) Personalnotizen.

Se. Majestät der König von Sachsen haben dem wirklichen Geheimen Rathe Dr. A. von Humboldt das Grosskreuz des Civilverdienstordens, dem Geheimen Medicinalrathe Dr. Lichtenstein das Comthurkreuz dieses Ordens zu verleihen geruhet.

Der vortragende Medicinalrath im Ministerium des Innern, Hofrath Dr. Choulant in Dresden, ist zum Geheimen Medicinalrathe, der Hofmedicus Dr. Hille daselbst zum Medicinalrathe ernannt.

---

8) Allgemeiner Anzeiger.

Gehülfe wird gesucht.

Ein älterer noch leidlich rüstiger Gehülfe, etwa ein Pensionair der Unterstützungsanstalt, der noch einige hülfreiche Hand in einem kleinen Apothekengeschäfte leisten kann, findet ein Unterkommen auf billige Bedingungen

bei dem Apotheker Naumann
in Seehausen bei Magdeburg.

Administratorstelle wird gesucht.

Ein junger Apotheker, welcher das preussische Staatsexamen bestanden hat, sucht eine Stelle als Administrator einer Apotheke. Auf portofreie Briefe giebt weitere Auskunft Dr. Bley in Bernburg.

Warnung.

Den Gehülfen Herrn Robert Schöltgen, gebürtig aus Eitorf, habe ich vor Kurzem in dieser Eigenschaft aus meinem Dienste plötzlich entlassen wegen seines in meinem Hause sich erlaubten höchst unmoralischen Betragens, und mache ich meine Herren Collegen aus dem Grunde hier darauf aufmerksam, weil ich es als ein zweckmässiges Mittel halte, den so häufig jetzt vorkommenden Klagen über die Unzuverlässigkeit der Gehülfen geeignet entgegenzutreten.

Der Apotheker F. G. Herrenkohl
in Cleve.

Berichtigungen.

In dem Verzeichnisse der Beiträge zu Brandes-Stiftung und Denkmal, Januarheft der Vereinszeitung S. 112, ist eine Namensverwechselung zu berichtigen. Statt: Herr Apotheker Primke in Liegnitz 2 Thlr. 16 Ggr. muss es heissen: Herr Apotheker Harsch in Liegnitz 2 Thlr. 16 Ggr Die Hälfte dieses Betrages ist für das Denkmal bestimmt.

Neustädtel, im Juli 1846. Wege.

In dem Protocolle über die am 12. Mai 1846 zu Oldenburg gehaltene Kreisversammlung heisst es:

»5 Ehrenmitglieder, nämlich die Herren Leibarzt Staatsrath v. Bach, »Geh. Hofrath Dr. Bruel und die Herren Hofräthe Lasius, Dr. Kindt »und Dr. Basse, sämmtlich in Oldenburg.«

Digitized by Google

Es muss heissen:

»7 Ehrenmitglieder, nämlich die Herren Leibarzt Staatsrath Dr. von »Bach, Geh. Hofrath Dr. Brüel und die Herren Hofräthe Lasius, »Dr. Kindt und Dr. Basse, sämmtlich in Oldenburg, Apoth. Meyer »sen. in Neuenkirchen und der privatisirende Apoth. Rieken sen. »in Jever.«

Ferner heisst es im Protocolle:

»Herr Medicinalassessor Kelp erwähnte sodann, wie er im Laufe »dieses Jahres im Auftrage einiger Aerzte wiederholt Menschenharn »untersucht und bei dem Vorkommen der Hippursäure darin, meh»rere interessante Bemerkungen gemacht habe.«

Statt dessen muss es heissen:

»Herr Medicinalassessor Kelp erwähnte sodann, wie er im Laufe »dieses Jahres einen Menschenharn untersuchte, der anfangs eiweiss»haltig gewesen, woraus der Eiweissgehalt nachher verschwunden »und der Harn dann einen Zuckergehalt gezeigt und bemerkte da»bei, dass die Methode von Heller, den Zuckergehalt mittelst Aetz»kali zu entdecken, sich ihm als sehr zweckmässig gezeigt habe.«

Ingenohl.

Druckfehler-Verzeichniss

der No. V. des etymologischen chemischen Nomenclators 1846.

Seite 3	Spalte 2	Zeile 3	von unten	lies: Allium sativ., statt Alleum salis.
» 4	» 1	» 6	» »	» Phenamid. statt Rhenamid.
» 4	» 2	» 12, 32	» oben	» Lophin statt Lophyn.
» 6	» 1	» 10	» unten	» Digitalinsäure statt Digitalissäure.
» 7	» 1	» 20	» »	setze über das N einen Punct.
» 7	» 2	» 9	» »	lies: Amylaether statt Amylotter.
» 7	» »	» 21	» »	ist der Absatz des Wortes Anthyloxyd unrichtig; das L soll zu Anthy.
» 12	» »	» 1	» »	lies: cetinsaures Ketyloxyd statt cetinsaures Ketytoxyd.
» 17	» 2	» 6	» oben	setze hinzu Carajuru.
» 21	» 1	» 11	» unten	lies: ist statt nennt.
» 26	» 2	» 11	» oben	» Hydrorhodeoretin statt Hydrochodeoretin.
» 27	» 1	» 14	» »	» Icican statt Iciean.
» 27	» 2	» 18	» »	setze zwischen „Wasser“ und „verdünnten“ ein ;
» 29	» 2	» 12	» unten	setze zwischen „Säure“ und „Zink“ ein , und —
» 39	» 1	» 3	» oben	lies: Ueberschuss statt Ueberfluss.
» 39	» 2	» 21	» »	streiche &.
» 40	» 1	» 8	» »	fehlt ein — nach sind.
» 40	» 1	» 12	» unten	lies: Pantograph statt Panilograph.
» 46	» 2	» 9	» oben	» Quercitrëin statt Quercitein.
» 47	» 1	» 4	» »	» Quercitrëin statt Quercitein.
» 48	» 2	» 15	» »	» Biacyjodid statt Biacyodid.
» 49	» 1	» 2	» »	setze nach Ergotin hinzu (Nomc. I u II).
» 53	» 1	» 14	» »	lies: Toluidinplatinchlorid statt Oluidinchlorid.

Digitized by Google

Digitized by Google

UNIVERSITY OF MICHIGAN
3 9015 06441 4348

1629

Google